

UNIV. OF
TORONTO
LIBRARY

E

ASTRONOMY

INTERNATIONAL COUNCIL.

PROF. H. E. ARMSTRONG (UNITED KINGDOM).
DR. W. T. BLANFORD (INDIA).
PROF. DR. A. VON BÖHM (AUSTRIA).
DR. J. BRUNHORST (NORWAY).
DR. E. W. DAHLGREN (SWEDEN).
PROF. A. FAMINTZIN (RUSSIA).
PROF. DR. J. H. GRAF (SWITZERLAND).
PROF. J. W. GREGORY (VICTORIA).
DR. M. KNUDSEN (DENMARK).
PROF. D. J. KORTEWEG (HOLLAND).
PROF. H. LAMB (S. AUSTRALIA).
PROF. S. P. LANGLEY (UNITED STATES).
PROF. A. LIVERSIDGE (NEW SOUTH WALES).
MONS. D. MÉTAXAS (GREECE).
PROF. R. NASINI (ITALY).
DON F. DEL PASO Y TRONCOSO (MEXICO).
PROF. H. POINCARÉ (FRANCE).
PROF. GUSTAV RADOS (HUNGARY).
PROF. J. SAKURAI (JAPAN).
R. TRIMEN, Esq. (CAPE COLONY).
PROF. DR. O. UHLWORM (GERMANY).

EXECUTIVE COMMITTEE.

DR. CYRUS ADLER.
PROF. H. E. ARMSTRONG.
PROF. A. FAMINTZIN.
DR. J. LARMOR, *Sec. R.S.*
DR. L. MOND.
PROF. R. NASINI.
PROF. H. POINCARÉ.
PROF. T. E. THORPE.
PROF. DR. O. UHLWORM.

DIRECTOR.

DR. H. FORSTER MORLEY.

REFEREE FOR THIS VOLUME.

W. W. BRYANT.

~~S.Bb~~
~~I 612~~

INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE

THIRD ANNUAL ISSUE

E A S T R O N O M Y

64001
29/3/05

PUBLISHED FOR THE INTERNATIONAL COUNCIL

BY THE

ROYAL SOCIETY OF LONDON

LONDON:

HARRISON AND SONS, 45, ST. MARTIN'S LANE

France: GAUTHIER-VILLARS, Paris
Germany: HERMANN PAETEL, Berlin

1904 (OCTOBER)

Z

7403

R 882

Div. E

1903

72.6/27
10079

INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE.

CENTRAL BUREAU.

34 AND 35, SOUTHAMPTON STREET,

STRAND,

LONDON, W.C.

Director.—H. FORSTER MORLEY, M.A., D.Sc.

REGIONAL BUREAUS.

All communications for the several Regional Bureaus are to be sent to the addresses here given.

Austria.—Herr Dr. J. Karabaček, Direktor, K. K. Hofbibliothek, Vienna.

Belgium.—Monsieur Louis Masure, Secrétaire-Général de l'Office International de Bibliographie, Brussels.

Canada.—Prof. J. G. Adami, McGill College, Montreal.

Denmark.—Dr. Martin Knudsen, Polyteknisk Læreanstalt, Copenhagen. K.

Egypt.—Capt. H. G. Lyons, R.E., Director-General, Survey Department, Cairo.

Finland.—Herr Hjalmar Lenning, Bibliothekar der Societät der Wissenschaften, Helsingfors.

France.—Monsieur le Dr. J. Deniker, 8, Rue de Buffon, Paris.

Germany.—Herr Prof. Dr. O. Uhlworm, Enckeplatz, 3A, Berlin, S.W.

Greece.—Monsieur D. Métaxas, Minister Plenipotentiary for Greece, Greek Legation, 1, Stanhope Gardens, S.W.

Holland.—Heer Prof. D. J. Korteweg, Universitât, Amsterdam.

Hungary.—Herr Prof. Gustav Rados, viii, Muzeumkörut, Műegyetem, Buda-Pest.

India and Ceylon.—The Hon. Sec., Asiatic Society of Bengal, 57, Park Street, Calcutta.

Italy.—Cav. E. Mancini, Accademia dei Lincei, Palazzo Corsini, Lungara, Rome.

- Japan.**—Prof. J. Sakurai, Imperial University, Tokyo.
- Mexico.**—Señor Don José M. Vigil, Presidente del Instituto Bibliografico Mexicano, Biblioteca Nacional, Mexico City.
- New South Wales.**—The Hon. Sec., Royal Society of New South Wales, Sydney.
- New Zealand.**—Sir James Hector, K.C.M.G., Director of the New Zealand Institute, Wellington, N.Z.
- Norway.**—Dr. J. Brunchorst, Bergenske Museum, Bergen.
- Poland (Austrian, Russian and Prussian).**—Dr. T. Estreicher, Sekretär, Komisya Bibliograficzna, Akademii Umiejętności, Cracow.
- Portugal.**—Senhor F. Gomez Teixeira, Academia Polytechnica do Porto, Oporto.
- Queensland.**—John Shirley, Esq., B.Sc., Cordelia Street, South Brisbane.
- Russia.**—Monsieur E. Heintz, l'Observatoire Physique Central Nicolas, Vass. Ostr. 23-me ligne, 2, St. Petersburg.
- South Africa.**—L. Péringuey, Esq., South African Museum, Cape Town, Cape of Good Hope.
- South Australia.**—The Librarian, Public Library of South Australia, Adelaide.
- Sweden.**—Dr. E. W. Dahlgren, Royal Academy of Sciences, Stockholm.
- Switzerland.**—Herr Prof. Dr. J. H. Graf, Schweizerische Landesbibliothek, Bern.
- The United States of America.**—Prof. S. P. Langley, Smithsonian Institution, Washington.
- Victoria.**—Prof. J. W. Gregory, Royal Society of Victoria, Victoria Street, Melbourne.
- Western Australia.**—J. S. Battye, Esq., Victoria Public Library Perth.

INSTRUCTIONS.

The present volume consists of three parts:—

- (a) Schedules and Indexes in four languages.
- (b) An Author Catalogue.
- (c) A Subject Catalogue.

The Subject Catalogue is divided into sections, each of which is denoted by a four-figure number between 0000 and 9999 called a Registration number. These numbers follow one another in numerical order, but all the 9999 numbers are not used, for it is intended to fill up the gaps by interpolation of such additional sections as may be required for additions to the system of classification in future years.

To enable the reader to find these numbers quickly, the first and last number on the page is repeated at the right and left corner at the head of each page in the Subject Index. This also has the advantage of giving to the pages of the Subject Catalogue a mark by which they can be distinguished at a glance from the pages of the Author Catalogue.

In each section the final arrangement of papers is in the alphabetical order of authors' names.

In order to find the papers dealing with a particular subject the reader may either consult the Schedule or the Index to the Schedule. The numbers given in the index are Registration numbers, and can be

used at once for turning to the proper page of the Subject Index. This is done by looking at the numbers at the top corners of the pages.

If the reader remember the name of the author of a paper on a given subject, he will probably find it convenient to refer to the Author Catalogue rather than to the Subject Catalogue.

In the Author Catalogue the numbers placed within square brackets at the end of each entry are Registration numbers, and serve to indicate the scope of each paper indexed. The meaning of these numbers will at once be found by reference to the Schedule.

In case the abbreviated titles of Journals are not understood, a key to these is provided at the end of the volume.

International Catalogue of Scientific Literature.

(E.) ASTRONOMY.

PRIMARY DIVISIONS.

	BEGIN AT
BIBLIOGRAPHY. HISTORY. GENERAL ..	0000
SPHERICAL (GEOMETRICAL) ASTRONOMY ..	0100
THEORETICAL ASTRONOMY AND CELESTIAL MECHANICS	1000
PRACTICAL ASTRONOMY. INSTRUMENTS AND METHODS OF OBSERVATION ..	2000
REDUCTION AND RECTIFICATION OF OBSERVATIONS	3000
OBSERVATIONS. DESCRIPTIVE ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS	4000
<i>Solar System</i>	4000
<i>Moon</i>	4800
<i>Earth (Geodesy, etc.)</i> ..	5000
<i>Planets, Comets</i> ..	5500
<i>Stellar Universe</i>	7000
ANCIENT ASTRONOMY	9000
CHRONOLOGY	9200

SPECTROSCOPY

Dealt with as follows:—

	BEGIN AT
<i>Instruments</i>	2200
<i>Spectroscopy of Sun and Eclipses</i>	4500
<i>Spectroscopy of Moon, Planets, Comets, Zodiacal Light</i> ..	6800
<i>Stellar Spectroscopy (Stars, Nebulae, etc.)</i>	8000

BIBLIOGRAPHY AND HISTORY OF ASTRONOMY.

- 0000 Philosophy.
 - 0010 History. Biography.
 - 0020 Periodicals. Reports of Institutions, Societies, Congresses, etc.
 - 0030 General Treatises. Text Books. Dictionaries, Bibliographies, Tables.
 - 0040 Addresses, Lectures.
 - 0050 Pedagogy.
 - 0060 Institutions, Museums, Collections. Economics.
 - 0070 Nomenclature.
-

SPHERICAL (GEOMETRICAL) ASTRONOMY.

- 0100 **General.**
- 0110 Celestial Sphere ; Coordinates, their Transformation and Differential Variation.
- 0150 Longitude (Geographical). Latitude (*see also* 5100 ; J 80), Meridian Line, Rising and Setting, etc.
- 0200 **Reduction to Centre of Earth.**
- 0210 Refraction. Twilight, Dip of the Horizon. (*See also* C 3210 ; F 0520).
- 0220 Parallax, Diameter.
- 0240 **Correction for Movement of Earth and Equinoxes.**
- 0250 Aberration. (*See also* 3310).
- 0260 Precession and Nutation. (*See also* 1710, 3320).
- 0270 Annual Parallax.
- 0280 Star Reduction (from mean to apparent place).
- 0300 **Geocentric and Heliocentric Coordinates.**
- 0310 Calculation of Ephemerides.
- 0350 **Eclipses, Occultations, Transits** (of Planets and Satellites across disc of Sun or Planets). (*See also* 4210-4350, 4860, 4870).

THEORETICAL ASTRONOMY AND CELESTIAL MECHANICS.

- 1000 **General.**
- 1050 Law of Universal Gravitation. (*See also* C 0700 J 10).
- Solar System.**
- 1100 **General.**
- 1110 Orbital Movement of two Bodies ; Kepler's Laws.

- 1120 Calculation of Orbits.
- 1130 Planets; Comets; Meteoric Streams.
- 1160 Correction of Orbits; Application of Method of Least Squares.
- 1200 Orbital Movement of three or more Bodies; Centre of Gravity.
- 1250 General Perturbations; Planetary Theory in General.
- 1260 Theory and Numerical Application (Tables) of Mercury.
- 1270 Theory and Numerical Application (Tables) of Venus.
- 1280 Theory and Numerical Application (Tables) of Earth.
- 1290 Theory and Numerical Application (Tables) of Intra-Mercurial Planets.
- 1300 Theory and Numerical Application (Tables) of Mars.
- 1310 Theory and Numerical Application (Tables) of Minor Planets.
- 1320 Theory and Numerical Application (Tables) of Jupiter.
- 1330 Theory and Numerical Application (Tables) of Saturn.
- 1340 Theory and Numerical Application (Tables) of Uranus.
- 1350 Theory and Numerical Application (Tables) of Neptune.
- 1360 Theory and Numerical Application (Tables) of Extra-Neptunian Planets.
- 1400 Theory of the Moon.
- 1450 Theory of Satellites (exc. Moon of Earth) in General.
- 1460 Theory of Satellites and the Ring System of Saturn.
- 1470 Theory of Satellites of Intra-Mercurial Planets.
- 1480 Theory of Satellites of Mercury.
- 1490 Theory of Satellites of Venus.
- 1500 Theory of Satellites of Mars.
- 1510 Theory of Satellites of Minor Planets.
- 1520 Theory of Satellites of Jupiter.
- 1530 Theory of Satellites of Uranus.
- 1540 Theory of Satellites of Neptune.
- 1550 Theory of Satellites of Extra-Neptunian Planets.
- 1560 Correction of Elements.
- 1570 Construction of Tables.
- 1590 Special Perturbations; Application of Method of Mechanical Quadratures.
- 1600 Figures of Equilibrium of Rotating Masses of Fluid.
(See also B 2470).
- 1610 Figure of the Earth, its Oceans and Atmosphere.

- 1630 Figure of the Sun.
- 1640 Figure of the Planets (separately for each Planet).
- 1660 Figure of Satellites, incl. Ring System of Saturn.
- 1680 Figure of Comets and Meteoric Streams.
- 1700 Perturbed Rotation; Reaction on other Bodies.
- 1710 Precession and Nutation of the Earth. (*See also* 0260, 3320).
- 1720 Movement of the Poles on the Surface of the Earth.
- 1730 Libration of the Moon. (*See also* 4830).
- 1740 Libration of Planets and Satellites.
- 1750 Theory of Tides. (*See also* J 41, 95).
- 1770 Constitution of the Solar System.
- 1780 General Laws of Distribution of Planets and Comets.
- 1790 Origin, Stability, Development of the System.

Stellar Universe.

- 1800 General.
- 1810 Structure of the Universe; Stellar Systems.
- 1820 Theory of Double Stars; Calculation of Orbits.
- 1830 Resisting Medium, Ether, Temperature of the Universe.
- 1840 Motion of Solar System in Space.

PRACTICAL ASTRONOMY.

Observatories, Instruments and Methods of Observation.

- 2000 Observatories (General).
- 2010 History, Situation, Description, Reports, Personnel, etc.
- 2020 Observatory Buildings.
Domes, Piers, Rising Floors and Observing Chairs, Portable Huts, etc.
- 2030 Instruments (General).
Old Instruments, Astrolabes, etc.
- 2040 Objectives: Glass and Manufacture of Glass, Comparison of Reflectors and Refractors. (*See also* C 3000-3100).
Optical Matters, Images, Diaphragms, Screens.
Visual Refractors.
Photographic Refractors.
Photographic Doublets.
Mirrors.
- 2050 Equatorial Mountings (Description, etc.) and Driving Clocks.
Visual Refractors, Photographic Refractors.
Photographic Doublets (Portrait Lenses).
Mirrors.
Heliometer.
Heliostats, Coelostats.
Driving Clocks, Control Pendulums, etc.

- 2070 Meridian Instruments (Mounting and Description).
 - Transit Circle, Visual and Photographic.
 - Zenith Telescope, Visual and Photographic.
- 2080 Extra-Meridian Instruments for Absolute Position.
 - Altazimuth.
 - Vertical Circle.
 - Almucantar.
 - Various.
- 2100 Auxiliary Instruments
 - Clocks, Chronometers, Watches, Chronographs.
 - (See also B 0150).
 - Levels.
- 2120 Eyepieces and Accessories.
 - Eyepieces, Illumination, Screens, Solar Eyepieces, etc.
 - Enlarging Lenses, Correcting Lenses, etc.
 - Photographic Plate Holders, Exposing Shutters, etc.
- 2140 Micrometers.
 - For Visual Telescopes.
 - For Measuring Photographs, Solar and Stellar.
- 2200 Spectroscopic Apparatus.
- 2210 Objective Prism.
- 2210 Objective Grating.
- 2220 Solar Spectroscopes and Spectrographs with Slits.
- 2220 Eclipse Spectroscopes and Spectrographs.
- 2220 Stellar Spectroscopes and Spectrographs.
- 2220 Spectroscopes and Spectrographs for Study of Nebulæ.
- 2220 Ocular Spectroscopes.
- 2240 Prism Combinations with Deviation.
- 2240 Prism Combinations with Direct Vision.
- 2240 Slit.
- 2250 Auxiliary Apparatus.
 - Production of Comparison Spectra.
 - Correcting Lens for Spectroscopic Observations.
- 2260 Micrometer for Visual Observations.
- 2260 Micrometer for Measuring Photographic Spectra.
- 2260 Miscellaneous.
- 2270 Spectroheliograph and Apparatus for Monochromatic Images.
- 2280 Theory, Adjustment.
- 2280 Comparison of Efficiency of Instruments.
- 2300 Polarization Apparatus.
- 2400 Photometry, General.
 - Visual.
 - Photographic.
 - Spectrophotometry.
- 2500 Radiometry (Bolometry).
- 2600 Miscellaneous.

General Reduction and Rectification of Observations.

- 3000 *Adjustment of Instruments.*
- 3010 Equatorials, including Clock Rate and Refraction.
- 3020 Transit Circle.
- 3040 Other Meridian Instruments.
- 3050 Altazimuth.
- 3060 Almucantar.
- 3070 Other Extra-meridian Instruments.
- 3080 Heliometer.
- 3100 Micrometer, Visual and Photographic.
Refraction, Aberration.
- 3200 Personal Equations.
- 3220 Errors of Screws, Circles, etc., Flexure.
- 3240 Photographic Materials and Processes.
Plates, Development, Fading of Images.

Determination of Astronomical Constants by Observation.

- 3300 General.
- 3310 Constant of Aberration. (*See also* 0250).
- 3320 Constant of Precession and Nutation. (*See also* 0260, 1710).
- 3350 Miscellaneous. Refraction.

DESCRIPTIVE ASTRONOMY AND ASTRO-PHYSICS. OBSERVATIONS.**SOLAR SYSTEM.**

- 4000 **General.**
- 4010 **Sun.** General.
- 4020 Observations of Position.
- 4030 Constants (Dimensions, Mass, Density, etc.).
- 4050 Solar Parallax.
- 4060 Rotation (*see also* 4640 for Spectroscopic Determination).
- 4070 Spots, Faculae, Atmosphere, Chromosphere and Corona without Eclipse.
- 4100 Periodic Phenomena of Surface (Sun-spot Cycle, etc.).
- 4110 Connection of Solar Processes with Terrestrial Phenomena. (*See also* F 0460).
- 4200 Temperature, Brightness, Radiation Constant, Bolometry. (*See also* F 0930, 0940 ; C 4210).
- 4210 Eclipses. (*See also* 0350).
- 4220 Predictions, Ephemerides, Maps of Shadow Track.
- 4230 Times of Contact (Observations).
- 4240 Corona. General.
Form
Brightness and Law of Brightness.
Spectrum (*see below*, 4660).
Polarization.
Thermal Effects.
Periodic Changes.
Photographs, Drawings.

- 4300 Corona and Chromosphere.
 4320 Chromosphere. General.
 Radial Extent.
 Form of Prominences and Changes in ditto.
 Spectrum (*see below*, 4700).
 Periodic Changes.
 Photographs, Drawings.
 4340 Moon on Corona, Baily's Beads, &c.
 4350 Terrestrial Phenomena during Eclipses.
 4360 Photographs of Sun (*i.e.*, references to published reproductions).
 Drawings of Sun (ditto ditto.)
Spectroscopy of Sun and Eclipses.
 4500 Solar spectrum (integrated sunlight). General.
 4510 Ultra-violet spectrum.
 Wavelengths, Maps, Photographs.
 4520 Visible spectrum.
 Visual, Photographic (Wavelengths, Maps, Photographs).
 4530 Ultra-red spectrum.
 Photographic, Bolometric (Wavelengths, Maps, Photographs).
 4540 Identification of lines with Elements.
 4550 Changes in appearance of lines (width, intensity).
 4560 Bright lines.
 4570 Distribution of energy in spectrum.
 4580 Telluric lines.
 4600 Spectroscopic researches of surface without eclipse.
 4610 Spots.
 4620 Faculæ.
 4630 Chromosphere without eclipse.
 4640 Determination of rotation.
 4650 Spectroscopic researches of Sun in eclipse.
 4660 Corona.
 4700 Chromosphere.
 4750 Physical constitution deduced from Spectroscopic Observations.
Moon. General.
 4810 Observations for position.
 4820 Constants, Dimensions (diameter and figure), mass, density, distance.
 4830 Rotation (Libration *see also* 1730), Configuration of Surface, changes in ditto.
 4840 Atmosphere.
 4850 Temperature, Radiation, Brightness, Phases, Lumière Cendrée.
 4860 Eclipses. (*See also* 0350).
 4870 Occultation (stars, planets, separately). (*See also* 0350).
 4880 Influence on Terrestrial phenomena. (*See also* Tides and F 0480).
 4890 Photographs, Maps, Drawings (published reproductions).

- 5000 **Earth.** General.
 5050 Geodesy (*see* J 70).
 5100 Longitude } (*see* 0150 ; J 80).
 Latitude }
 Variation of Latitude.
 Pendulum Observations. (*See also* B 0170)
 Disturbance of Gravity. (*See also* B 0180).
 5400 Atmosphere.
 Absorption. (*See* C 3240, 3850 ; F 0960).
 Scintillation. (*See* C 3210).
 Aurora. (*See also* F 1650).
 Dust. (*See* F 0420).
 5500 **Intra-Mercurial Planets.**
 5600 **Mercury.** General.
 5610 Observations of position.
 5620 Constants, Dimensions, Diameter and Figure, Mass
 and Density.
 5630 Distance (*see also* 4050).
 5640 Rotation, Configuration of Surface.
 5650 Atmosphere.
 5660 Temperature, Radiation, Brightness, Phases.
 5670 Transits, Occultation, (*see also* 4050, 4870).
 5680 Photographs, Maps and Drawings.
 5690 Spectrum (*see* 6820).
 5700 **Venus.** (As Mercury.)
 5800 **Mars.** (As Mercury.)
 5900 **Minor Planets.** (As above in order of reference
 number in each section.)
 6000 **Jupiter.**
 6100 **Saturn.**
 6200 **Uranus.**
 6300 **Neptune**
 6400 **Extra-Neptunian Planets.**
 6500 **Satellites of Intra-Mercurial Planets.**
 6510 Mercury
 6520 Venus.
 6530 Mars.
 6540 Minor Planets.
 6550 Jupiter.
 6560 Saturn (and Ring System).
 6570 Uranus.
 6580 Neptune.
 6590 Extra-Neptunian.
 6600 **Comets.** General, Physical appearance, Families.
 Discovery.
 Elements of orbit.
 Ephemerides.
 Observations of position.
 Physical appearance, tails, &c.
 Spectrum (*see* 6920).

[No registration numbers. Reference to Comet by permanent number and year].

- 6650 **Meteors and Shooting Stars.** General.
- 6700 **Connection between Comets and Meteors.**
- 6720 **Zodiacal Light.** Gegenschein, etc.
- 6800 **Spectroscopy of Moon, Planets, Comets, Zodiacal Light, Terrestrial Atmosphere** (Aurora, Meteors).
- 6810 **Moon.** General.
 Atmosphere.
 Study of Surface.
 Motion.
- 6820 **Planets.** (Each separately).
 General.
 Atmosphere.
 Study of Surface.
 Motion.
 Rotation.
- 6920 **Comets.** General.
 Wavelengths.
 Chemistry.
 Motion.
- 6940 **Zodiacal Light.**
- 6950 **Meteors.**
- 6960 **Terrestrial Atmosphere, Aurora, Telluric lines,** (*see also* 4580, 5400).

STELLAR UNIVERSE.

- 7000 **General.**
- 7010 **Fixed Stars.**
- 7020 Observations of position.
- 7030 Catalogues of position.
 General.
 Fundamental.
 Zone.
 Special (*e.g.*, Heliometer Stars.
 Stars for Photographic Chart).
- 7050 Comparison and Discussion of Catalogues of position.
- 7060 Proper motion.
- 7070 Parallax.
- 7080 Magnitude.
 Photometric Catalogues.
- 7120 Colour (integrated light).
 Colour Catalogues. *e.g.* Red Stars.
 Spectrum. (*See* 8000).
- 7140 Radiation (Bolometry). (*See also* C 4200).
- 7150 Stellar Diameters.
- 7160 Distribution in heavens.
- 7500 **Double Stars and Multiple Stars.**
- 7510 Observations.

- 7520 Lists.
 Catalogues.
 Colours of Double Stars.
 Spectroscopic Binary Systems. (*See* 8600).
 Spectroscopic Observations of Visual Binary Systems.
 (*See* 8560).
 Invisible Companions.
- 7530 Discussion of Orbits.
 Dimensions, Mass and Distance of Binary Systems.
- 7600 **Variable Stars, including New Stars.**
 Observations, Light Curves.
 Lists, Catalogues.
 Classification. Types of Variable Stars.
 Spectrum (*see* 8300).
- 7700 **Star Clusters.**
 Position.
 Triangulations.
 Variable Stars in clusters.
- 7800 **Nebulæ.**
 Observations (form, brightness, position).
 Variations in Nebulæ.
 Diffused Nebulosity (*e.g.* Pleiades, Orion).
 Planetary Nebulæ.
 Distribution in sky.
 Nebulæ and clusters.
 Photographs, Maps, Drawings (published reproductions).
- 7900 **Milky Way.**
- 8000 **Stellar Spectroscopy (Stars, Nebulæ, Clusters).**
 General. (Books, treatises).
- 8010 Stars.
- 8020 Wavelengths of lines for individual stars.
- 8040 Comparison of wavelengths, intensity and width,
 in different stars.
- 8050 Identification of Elements.
- 8070 Distribution of Energy in Spectrum.
- 8080 Physical Constitution (Pressure, Temperature).
- 8100 Classification.
- 8120 Study of special types of Spectra.
- 8140 Distribution of types of Spectra in the Heavens.
- 8200 Nebulæ and Clusters.
 (With divisions as for Stars).
- 8300 Variable Stars, including New Stars.
 (With divisions as for Stars).
- 8400 Peculiar Spectra.
- 8450 Photographs of Spectra (published reproductions).
 Drawings and Maps of Spectra.

- 8500 Motion in the line of sight.
 Methods.
 Results.
 8550 Variable motion in the line of sight.
 8560 Spectroscopic observations of Visual Double Stars.
 8600 Spectroscopic Binary and Multiple Systems.
 8620 Orbits from spectroscopic observations (for Theory
 see 1820).
 8630 Parallax from spectroscopic observations (for Theory
 see 1820).

ANCIENT ASTRONOMY AND ASTROLOGY.

Ancient Astronomy.

- 9000 General.
 9020 Further sub-divisions according to Countries and
 Epochs.

Astrology.

- 9050 General.
 9060 Further sub-divisions according to Countries and
 Epochs.

CHRONOLOGY.

Measure of Time.

- 9200 General.
 9220 Methods.

Regulation of Time.

- 9300 General.
 9310 Solar Year.
 9320 Lunar Year.
 9330 Month.
 9340 Week.
 9350 Day.
 Sidereal Day.
 Mean and true Solar Day.
 Equation of Time, etc.
 Sub-division of Day.
 Hours, Reckoning, Distribution.
 9400 *Time Reckoning.*
 9410 Local, Universal, Zone (Official) Time.
 9420 *Calendars*—Julian, Gregorian, Church Almanac,
 Jewish, Mohamedan, Various.
 9450 *Eras.*

INDEX

TO

(E) ASTRONOMY.

Aberration, Correction for ..	0250	Comparison Spectra, Produc-	
— Determination of Constant		tion of	2250
of	3310	Congresses, Reports of	0020
Absorption by Earth's Atmo-		Constant of Aberration, Deter-	
sphere	5400	mination of	3310
Addresses.. .. .	0040	Constant of Precession and	
Almucantar	2080	Nutation, Determination of ..	3320
Altazimuth	2080	Constants, Astronomical, Deter-	
Astrolabes	2030	mination of by Observation ..	3300
Astrology	9050	Control Pendulums	2050
— Subdivision according to		Coordinates, Geocentric.. ..	0300
Countries and Epochs ..	9060	— Heliocentric	0300
Astronomy, Ancient	9000	— Transformation and Differ-	
— — Subdivisions accord-		ential Variation of	0110
ing to Countries and Epochs..	9020	Corona	4240
— Spherical	0100	— and Chromosphere	4300
— Theoretical.. .. .	1000	— Moon on	4340
Atmosphere of the Earth, Figure		— Spectroscopy of, during	
of	1610	Eclipse	4660
— — Absorption by	5400	— without Eclipse	4070
Aurora	5400	Correcting Lens for Spectroscopic	
Baily's Beads	4340	Observations	2250
Bibliographies	0030	Day	9350
Binary System, Spectroscopic ..	8600	— Mean and True Solar	9370
Biography	0010	— Sidereal	9360
Bolometry	4200	— Subdivision of	9390
Calendars	9420	Diameter	0220
Centre of Earth, Reduction to..	0200	— Stellar	7150
Chairs, Observing	2020	Diaphragms	2040
Chromosphere	4320	Dictionaries	0030
— Spectroscopy of, during		Distribution of Planets and	
Eclipse	4700	Comets	1780
— without Eclipse, Spectro-		Domes	2020
scopy of	4630	Double Stars	7510, 7520
Chronographs	2100	— — Theory of	1820
Chronometers	2100	Doublets, Photographic..	2040, 2050
Clocks	2100	Drawings of Moon	4890
— Driving	2050	— — Stellar Spectra	8450
Clusters, Star	7700	— — Sun	4360
— Spectroscopy of	8200	Dust	5400
Ceolestats.. .. .	2050	Earth	5000
Collections	0060	— Atmosphere of	5400
Comets	6600	— Figure of	1610
— Figure of	1680	— Theory and Numerical	
— Orbits of	1130	Application of.. .. .	1280
— Spectroscopy of	6920	Eclipses	0350
— and Meteors, Connection		— Lunar	4860
between	6700	Eclipses, Solar	4210

Eclipses, Solar, Ephemerides of	4220	Longitude	0150, 5100
— Observations of ..	4230	Lumière Cendrée.. ..	4850
— Predictions of ..	4220	Maps of Moon	4890
Economics	0060	— of Stellar Spectra ..	8450
Elements, Correction of..	1560	Mars	5800
Elements of Stars, Identification		— Distance of	4050, 5800
of	8050	— Occultation of ..	4050, 4870, 5800
Ephemerides, Calculation of ..	0310	— Satellites of	6530
Equatorial Mountings	2050	— Spectrum of	5800, 6820
Eras	9450	Mechanical Quadratures, Method	
Ether	1830	of	1590
Exposing Shutters	2120	Mechanics, Celestial	1000
Extra-Meridian Instruments ..	2080	Mercury	5600
Extra-Neptunian Planets ..	6400	— Distance of	4050, 5600
— — — Satellites of ..	6590	— Occultation of ..	4050, 4870, 5600
— — — Spectrum of ..	6400, 6820	— Satellites of	6510
Eyepieces and Accessories ..	2120	— Spectrum of	5600, 6820
Eyepieces, Solar	2120	Theory and Numerical	
Faculae	4070	Application of	1260
— Spectroscopy of	4620	Meridian Instruments	2070
Fixed Stars, <i>see</i> Stars, Fixed.		— Line	0150
Floors, Rising	2020	Meteoritic Streams, Figure of ..	1680
Gegenschein	6720	— — — Orbits of	1130
Geodesy	5050	Meteors	6650
Glass, Manufacture of	2040	— Spectroscopy of	6950
Grating, Objective	2210	Micrometer for Measuring Pho-	
Gravity, Centre of	1200	tographic Spectra	2260
— Disturbance of	5100	— for Visual Observations ..	2260
Heliometer	2050	Micrometers	2140
Heliostats	2050	Milky Way	7900
History	0010	Minor Planets	5900
Horizon, Dip of	0210	— — — Satellites of	6540
Hours	9390	Mirrors	2040, 2050
Huts, Portable	2020	Monochromatic Images, Appara-	
Illumination of Field of Vision..	2120	tus for	2270
Images	2040	Month	9330
Institutions	0060	Moon	4800
— Reports of	0020	— Atmosphere of	4840
Instruments	2030	— Brightness of	4850
Instruments, Auxiliary ..	2100	— Configuration of Surface ..	4830
Intra-Mercurial Planets..	5500	— Constants and Dimensions	
— — — Satellites of ..	6500	of	4820
Jupiter	6000	— Density of	4820
— Satellites of	6550	— Distance of	4820
— Spectrum of	6000, 6820	— Drawings of	4890
Kepler's Laws	1110	— Eclipses of	4860
Latitude	0150, 5100	— Influence of. on Terrestrial	
— Variation of	5100	Phenomena	4880
Least Squares, Method of ..	1160	Moon, Maps of	4890
Lectures	0040	— Mass of	4820
Lenses, Correcting	2120	— Observations for Position of	4810
— Enlarging	2120	— Occultation by the ..	4870
Levels	2100	— Phases of	4850
Libration of Planets and Satel-		— Photographs of	4890
lites	1740	— Radiation of	4850
Libration of the Moon	1730	— Rotation of	4830
Lines, Bright Solar	4560	— Spectroscopy of	6810
— Solar, Changes in Appear-		— Temperature of	4850
ance of	4550	— Theory of	1400
— — — Identification of, with		Movement of Earth and Equi-	
Elements	4540	noxes, Correction for	0240

Movement, Orbital, of three or more Bodies	1200	Prism, Objective	2210
— — of two Bodies	1110	Radiation Constant of the Sun ..	4200
Multiple Stars	7510, 7520	Radiometry	2500
Multiple Systems, Spectroscopic ..	8600	Reflectors and Refractors, Comparison of	2040
Museums	0060	Refraction	0210
Nebulae	7800	Refractors, Photographic ..	2040, 2050
— Spectroscopy of	8200	— Visual	2040, 2050
Neptune	6300	Rising	0150
— Satellites of	6580	Rotating Masses of Fluid, Figures of Equilibrium of	1600
— Spectrum of	6300, 6820	Rotation of Sun, Determination of, by Spectroscopy	4640
Nomenclature	0070	Rotation, Perturbed	1700
Nutation, Determination of Constant of	3320	Satellites, Figure of	1660
Nutation of the Earth	1710	— Theory of	1450
Objective Grating	2210	Saturn	6100
— Prism	2210	— Satellites, and Ring System of	6560
Objectives	2040	— Spectrum of	6100, 6820
Observations, Reduction and Rectification of	3000, 3240	— Theory of Ring System and Satellites of	1460
Observatories	2000, 2010	Scintillation	5400
Observatory Buildings	2020	Screens	2120
Occultation	0350	Setting	0150
— by the Moon	4870	Shadow Track of Solar Eclipses, Map of	4220
Oceans of the Earth, Figure of ..	1610	Shooting Stars	6650
Optical Matters	2040	Societies, Reports of	0020
Orbits, Calculation of	1120, 1820	Solar Processes, Connection of, with Terrestrial Phenomena ..	4110
— Correction of	1160	Solar Systems, Constitution of ..	1770
— Stellar, from Spectroscopic Observations	8620	Solar System, Description of ..	4000
Parallax	0220	— — Motion of in Space ..	1840
— Annual, Correction for	0270	— — Origin, Stability, and Development of	1790
— of Fixed Stars	7070	— — Theory of	1100
— Solar	4050	Spectra, Peculiar Stellar	8400
— Stellar, from Spectroscopic Observations	8630	— Photographic, Micrometer for	2260
Pedagogy	0050	— Production of Comparison ..	2250
Pendulum Observations	5100	— Stellar, Distribution of in the Heavens	8140
Periodicals	0020	Spectra, Stellar, Study of Special Types of	8120
Perturbations, General	1250	Spectrographs	2220
— Special	1590	Spectroheliograph	2270
Phases of the Moon	4850	Spectrophotometry	2400
Philosophy	0000	Spectroscopes	2220
Photographic Plate Holders	2120	Spectroscopic Apparatus ..	2200, 2250
Photographs of Moon	4890	— — Theory and Adjustment of	2280
— — Stellar Spectra	8450	Spectroscopic Observations, Correcting Lenses for	2250
Photographs of Sun	4360	— — Physical Constitution of the Sun deduced from ..	4750
Photometry	2400	Spectroscopic Researches of Sun in Eclipse	4650
Piers	2020	— — of Surface of the Sun without Eclipse	4600
Planetary Theory	1250	Spectroscopy of Clusters	8200
Planets, Figure of	1640		
— Orbits of	1130		
— Spectroscopy of	6820		
Polarization Apparatus	2300		
Poles, Movement of on the Surface of the Earth	1720		
Precession, Correction for	0260		
— Determination of Constant of	3320		
— of the Earth	1710		
Prism Combinations	2240		

Spectroscopy of Comets..	6800, 6920	Stellar Universe, Structure of ..	1810
— — — — — Meteors	6950	— — — — — Temperature of ..	1830
— — — — — Moon	6800, 6810	— — — — — Theory of	1800
— — — — — Moon, Planets, Comets,		Sun	4010
Zodiacal Light, and Terrestrial		— — — — — Atmosphere of	4070
Atmosphere	6800	— — — — — Brightness of	4200
— — — — — Nebulae	8200	— — — — — Chromosphere of	4070
— — — — — Planets	6800, 6820	— — — — — Constants of	4030
— — — — — Stars	8010	— — — — — Drawings	4360
— — — — — Sun and Eclipses ..	4500	— — — — — Eclipses of	4000, 4210, 4220
— — — — — Terrestrial Atmos-		— — — — — Figure of	1630
phere	4580, 6800, 6960	— — — — — Periodic Phenomena of	
— — — — — Variable Stars	8300	Surface	4100
— — — — — Zodiacal Light	6800, 6940	— — — — — Photographs	4360
— — — — — Stellar	8000	— — — — — Position of	4020
Spectrum of Extra-Neptunian		— — — — — Radiation Constant of ..	4200
Planets.. ..	6400, 6820	— — — — — Rotation of	4060
— — — — — Jupiter	6000, 6820	— — — — — Spectroscopy of	4500
— — — — — Mars	5800, 6820	Sun-Spots	4070
— — — — — Mercury	5600, 6820	— — — — — Spectroscopy of	4610
— — — — — Neptune	6300, 6820	Sun, Temperature of	4200
— — — — — Saturn	6100, 6820	Tables	0030
— — — — — Uranus	6200, 6820	— — — — — Construction of	1570
— — — — — Venus.. ..	5700, 6820	Telescope, Zenith	2070
— — — — — Solar	4500	Telluric Lines in Solar Spectrum	4580
— — — — — Distribution of Energy		Terrestrial Atmosphere, Spectro-	
in	4570	scopy of	4580, 6960
— — — — — Lines in	4540	Terrestrial Phenomena, Connec-	
— — — — — Stellar, Distribution of		tion with Solar Processes ..	4110
Energy in	8070	— — — — — Influence of Moon on ..	4880
— — — — — Ultra-red Solar	4530	Text Books	0030
— — — — — Ultra-violet Solar	4510	Theoretical Astronomy	1000
— — — — — Visible Solar	4520	Tides, Theory of	1750
Sphere, Celestial	0110	Time, Equation of	9380
Spherical Astronomy	0100	— — — — — Local	9410
Star Clusters	7700	— — — — — Measure of	9200
Star Reduction, Correction for..	0280	— — — — — Methods of Measuring ..	9220
Stars, Classification of	8100	— — — — — Reckoning	9400
— — — — — Double	7510, 7520	— — — — — Regulation of	9300
— — — — — Fixed	7010	— — — — — Universal	9410
— — — — — Catalogues of Position	7020	— — — — — Zone	9410
— — — — — Colour of	7120	Transit Circle	2070
— — — — — Comparison of Cata-		Transits	0350
logues of Position	7050	Treatises, General	0030
— — — — — Distribution in		Twilight	0210
Heavens	7160	Universal Gravitation, Law of ..	1050
— — — — — Magnitude of	7080	Uranus	6200
— — — — — Proper Motion of	7060	— — — — — Satellites of.. ..	6570
— — — — — Radiation of	7140	— — — — — Spectrum of	6200, 6820
— — — — — Motions of, in the Line of		Variable Stars	7600
Sight	8500	— — — — — Spectroscopy of	8300
— — — — — Multiple	7510, 7520	Venus	5700
— — — — — Physical Constitution of ..	8080	— — — — — Distance of	4050, 5700
— — — — — Spectroscopy of	8010	— — — — — Occultation of	4050, 4870, 5700
— — — — — Variable	7600	— — — — — Satellites of	6520
— — — — — Variable Motion in the		— — — — — Spectrum of	5700, 6820
Line of Sight	8550	— — — — — Theory and Numerical	
Stellar Spectroscopy	8000	Application of.. ..	1270
— — — — — Systems	1810	Vertical Circle	2080
— — — — — Universe	7000	Visual Double Stars, Spectro-	
— — — — — Resisting Medium in	1830	scopic Observations of ..	8560

Watches	2100	Week	9340
Wavelengths, Comparison of, in		Year, Lunar	9320
Different Stars.. .. .	8040	Year, Solar	9310
Wavelengths of Lines for Indi-		Zodiacal Light	6720
vidual Stars	8020	Zodiacal Light, Spectroscopy of	6940

Catalogue International de la Littérature Scientifique.

(E.) ASTRONOMIE.

DIVISIONS PRIMAIRES.

	COMMENÇANT À
BIBLIOGRAPHIE. HISTOIRE. GÉNÉRALITÉS ..	0000
ASTRONOMIE SPHÉRIQUE (GÉOMÉTRIQUE) ..	0100
ASTRONOMIE THÉORIQUE ET MÉCANIQUE CÉLESTE	1000
ASTRONOMIE PRATIQUE. INSTRUMENTS ET MÉTHODES D'OBSERVATION	2000
RÉDUCTION ET RECTIFICATION DES OBSERVA- TIONS	3000
OBSERVATIONS. ASTRONOMIE DESCRIPTIVE ET ASTROPHYSIQUE	4000
<i>Système solaire</i>	4000
<i>Lune</i>	4800
<i>Terre (Géodésie, etc.)</i>	5000
<i>Planètes, comètes</i>	5500
<i>Univers stellaire</i>	7000
ASTRONOMIE ANCIENNE	9000
CHRONOLOGIE	9200

SPECTROSCOPIE

Traitée comme il suit:—

	COMMENÇANT À
<i>Instruments</i>	2200
<i>Spectroscopie du soleil et des éclipses</i> ..	4500
<i>Spectroscopie de la lune, des planètes,</i> <i>des comètes, et de la lumière</i> <i>zodiacale</i>	6500
<i>Spectroscopie stellaire (étoiles, nébu-</i> <i>leuses, etc.)</i>	8000

BIBLIOGRAPHIE ET HISTOIRE DE L'ASTRONOMIE.

- 0000 Philosophie.
- 0010 Histoire. Biographie.
- 0020 Périodiques. Rapports d'Institutions, de Sociétés, de Congrès, etc.
- 0030 Traités généraux, Manuels, Dictionnaires, Bibliographies, Tables.
- 0040 Discours, Cours et Conférences.
- 0050 Enseignement.
- 0060 Institutions, Musées, Collections. Applications pratiques.
- 0070 Nomenclature.

ASTRONOMIE SPHERIQUE (GEOMETRIQUE).

- 0100 Généralités.
- 0110 Sphère céleste; Coordonnées, leurs transformations et leurs variations différentielles.
- 0150 Longitude (géographique), Latitude (*voy. aussi* 5100; J 80).
Ligne méridienne, Lever et Coucher des astres, etc.
- 0200 Réduction au centre de la terre.
- 0210 Réfraction, Crépuscule, Dépression de l'Horizon (*voy. aussi* C 3210; F 0520).
- 0220 Parallaxe (diamètre).
- 0240 Corrections pour le mouvement de la terre et des équinoxes.
- 0250 Aberration (*voy. aussi* 3310).
- 0260 Précession et Nutation (*voy. aussi* 1710, 3320).
- 0270 Parallaxe annuelle.
- 0280 Réduction des positions des étoiles (des positions moyennes aux positions apparentes).
- 0300 Coordonnées géocentriques et héliocentriques.
- 0310 Calcul des éphémérides.
- 0350 Eclipses, occultations, passages (des planètes et des satellites sur le disque du soleil ou des planètes) (*voy. aussi* 4210-4350, 4860, 4870).

ASTRONOMIE THÉORIQUE ET MÉCANIQUE CÉLESTE.

- 1000 Généralités.
- 1050 Loi de la gravitation universelle (*voy. aussi* C 0700; J 10).
- Système solaire.
- 1100 Généralités.
- 1110 Mouvement orbital de deux corps. Lois de Képler.

- 1120 Calcul des orbites.
- 1130 Planètes ; comètes ; courants météoriques.
- 1160 Correction des orbites ; Application de la méthode des moindres carrés.
- 1200 Mouvement orbital de trois corps, ou plus ; Centre de gravité.
- 1250 Perturbations générales ; Théories planétaires en général.
- 1260 Théorie et applications numériques (tables) de Mercure.
- 1270 Théorie et applications numériques (table) de Vénus.
- 1280 Théorie et applications numériques (table) de la Terre.
- 1290 Théorie et applications numériques (table) des planètes intra-Mercurielles.
- 1300 Théorie et applications numériques (table) de Mars.
- 1310 Théorie et applications numériques (table) des petites planètes.
- 1320 Théorie et applications numériques (table) de Jupiter.
- 1330 Théorie et applications numériques (table) de Saturne.
- 1340 Théorie et applications numériques (table) de Uranus.
- 1350 Théorie et applications numériques (table) de Neptune.
- 1360 Théorie et applications numériques des planètes extra-Neptuniennes.
- 1400 Théorie de la Lune.
- 1450 Théorie des satellites (excepté celui de la Terre) en général.
- 1460 Théorie des satellites et du système d'anneaux de Saturne.
- 1470 Théorie des satellites des planètes intra-Mercurielles.
- 1480 Théorie des satellites de Mercure.
- 1490 Théorie des satellites de Vénus.
- 1500 Théorie des satellites de Mars.
- 1510 Théorie des satellites des petites planètes.
- 1520 Théorie des satellites de Jupiter.
- 1530 Théorie des satellites d'Uranus.
- 1540 Théorie des satellites de Neptune.
- 1550 Théorie des satellites des planètes extra-Neptuniennes.
- 1560 Correction des éléments.
- 1570 Construction des Tables.
- 1590 Perturbations spéciales ; Application de la méthode des quadratures mécaniques.
- 1600 Figures de l'équilibre des masses fluides en rotation (*voy. aussi* B 2470).
- 1610 Figure de la Terre, de ses océans et de son atmosphère.
- 1630 Figure du Soleil.
- 1640 Figures des planètes (séparément pour chaque planète).
- 1660 Figures des satellites, y compris le système d'anneaux de Saturne.
- 1680 Figures des comètes et des courants météoriques.
- 1700 Rotation troublée ; réaction sur les autres corps.

- 1710 Précession et nutation de la Terre (*voy. aussi* 0260, 3320).
- 1720 Mouvement des pôles sur la surface de la Terre.
- 1730 Libration de la Lune (*voy. aussi* 4830).
- 1740 Libration des planètes et des satellites.
- 1750 Théorie des marées (*voy. aussi* J 41, 95).
- 1770 Constitution du système solaire.
- 1780 Lois générales de la distribution des planètes et des comètes.
- 1790 Origine, stabilité, développement du système.

Univers stellaire.

- 1800 Généralités.
- 1810 Structure de l'univers ; systèmes stellaires.
- 1820 Théorie des doubles étoiles ; calcul de leurs orbites.
- 1830 Milieu résistant, éther, température de l'Univers.
- 1840 Mouvement du système solaire dans l'espace.

ASTRONOMIE PRATIQUE.

Observatoires, instruments et méthodes d'observation.

- 2000 Observatoires (généralités).
- 2010 Histoire, situation, description, rapports, personnel, etc.
- 2020 Construction des observatoires.
 - Coupoles, dômes, piliers, planchers mobiles, sièges d'observation, abris, tentes transportables, démontables, etc.
- 2030 Instruments (généralités).
 - Anciens instruments, astrolabes, etc.
- 2040 Objectifs : verre et fabrication du verre, comparaison de réflecteurs et de réfracteurs (*voy. aussi* C 3000-3100).
 - Questions d'optique, images, diaphragmes, écrans.
 - Réfracteurs visuels.
 - Réfracteurs photographiques.
 - Doublets photographiques.
 - Miroirs.
- 2050 Montures équatoriales (description, etc.) et mouvements d'horlogerie.
 - Réfracteurs visuels, réfracteurs photographiques.
 - Doublets photographiques (objectifs à portrait).
 - Miroirs.
 - Héliomètres.
 - Héliostats, Cœlostats.
 - Mouvements d'horlogerie, pendules de contrôle, etc.
- 2070 Instruments méridiens (montage et description).
 - Cercle méridien, visuel et photographique.
 - Lunette zénithale, visuelle et photographique.

- 2080 Instruments extra-méridiens pour positions absolues.
 Altazinut.
 Cercle vertical.
 Almucantar.
 Divers.
- 2100 Instruments auxiliaires.
 Pendules, chronomètres, montres, chronographes, niveaux, mires (*voy. aussi* B 0150).
- 2120 Oculaires et accessoires.
 Oculaires, éclairage, écrans, oculaires solaires, etc.
 Lentilles d'agrandissement, lentilles de correction, etc.
 Porte-plaques photographiques, obturateurs, etc.
- 2140 Micromètres.
 Pour télescopes visuels.
 Pour la mesure des photographies, solaires et stellaires.
- 2200 Appareils spectroscopiques.
- 2210 Prisme objectif.
 Réseau objectif.
- 2220 Spectroscopes et spectrographes solaires, avec fentes.
 Spectroscopes et spectrographes d'éclipses.
 Spectroscopes et spectrographes stellaires.
 Spectroscopes et spectrographes pour l'étude des nébuleuses.
 Spectroscopes oculaires.
- 2240 Combinaisons des prismes avec déviation.
 Combinaisons des prismes à vision directe.
 Fentes.
- 2250 Appareils auxiliaires.
 Production de spectres de comparaison.
 Lentilles de correction pour les observations spectroscopiques.
- 2260 Micromètre pour observations visuelles.
 Micromètre pour les mesures de photographie spectrale.
 Divers.
- 2270 Spectrohéliographie et appareils pour les images monochromatiques.
- 2280 Théorie, ajustement.
 Comparaison de l'efficacité des instruments.
- 2300 Appareils de polarisation.
- 2400 Photométrie, généralités.
 Visuelle.
 Photographique.
 Spectrophotométrie.
- 2500 Radiométrie (Bolométrie).
- 2600 Divers.

Réductions en général et rectification des observations.

- 3000 *Réglage des instruments.*
- 3010 Équatoriaux, y comprise la correction des mouvements d'horlogerie et de la réfraction.

- 3020 Cercle méridien.
- 3040 Autres instruments méridiens.
- 3050 Altazimut.
- 3060 Almucantar.
- 3070 Autres instruments extra-méridiens.
- 3080 Héliomètre.
- 3100 Micromètre, visuel et photographique.
Réfraction, aberration.
- 3200 Equations personnelles.
- 3220 Erreurs des vis, des cercles, etc., flexion.
- 3240 Matériaux et procédés photographiques.
Plaques, développement, disparition des images.

Détermination des constantes astronomiques par l'observation.

- 3300 Généralités.
- 3310 Constante de l'aberration (*voy. aussi* 0250).
- 3320 Constante de la précession et de la nutation (*voy. aussi* 0260, 1710).
- 3350 Divers. Réfraction.

ASTRONOMIE ET ASTROPHYSIQUE DESCRIPTIVE. OBSERVATIONS.

SYSTÈME SOLAIRE.

- 4000 Généralités.
- 4010 Soleil. Généralités.
- 4020 Observations de position.
- 4030 Constantes (dimensions, masse, densité, etc.).
- 4050 Parallaxe solaire.
- 4060 Rotation (*voy. aussi* 4640 pour la détermination spectroscopique).
- 4070 Taches, facules, atmosphère, chromosphère et couronne sans éclipse.
- 4100 Phénomènes périodiques de la surface (cycle des taches du soleil, etc.).
- 4110 Connexion des phénomènes solaires avec les phénomènes terrestres (*voy. aussi* F 0460).
- 4200 Température, éclat, constante de radiation, bolométrie (*voy. aussi* U 4210 ; F 0930, 0940).
- 4210 Eclipses (*voy. aussi* 0350).
- 4220 Prédiction, éphémérides, cartes de la trace de l'ombre.
- 4230 Heures de contact (observations).
- 4240 Couronne. Généralités.
Forme.
Éclat et ses lois.
Spectre (*voy. plus loin* 4660).
Polarisation.
Effets thermiques.
Changements périodiques.
Photographies, dessins.
- 4300 Couronne et chromosphère.

- 4320 Chromosphère. Généralités.
 Etendue radiale.
 Formes des protubérances et leurs changements de forme.
 Spectre (*voy.* plus loin, 4700).
 Changements périodiques.
 Photographies, dessins.
- 4340 La lune sur la couronne, chapelet ou perles de Baily, etc.
- 4350 Phénomènes terrestres pendant les éclipses.
- 4360 Photographies du soleil (c'est à dire, mention des reproductions publiées).
 Dessins du soleil (c'est à dire, mention des reproductions publiées).
- Spectroscopie du soleil et des éclipses.**
- 4500 Spectre solaire (lumière intégrale du soleil). Généralités.
- 4510 Spectre ultra-violet.
 Longueurs d'onde, cartes, photographies.
- 4520 Spectre visible.
 Visuel, photographique (longueurs d'onde, cartes, photographies).
- 4530 Spectre ultra-rouge.
 Photographique, bolométrique (longueurs d'onde, cartes, photographies).
- 4540 Identification des lignes avec leurs éléments.
- 4550 Changements dans l'apparence des lignes (largeur, intensité).
- 4560 Lignes brillantes.
- 4570 Distribution de l'énergie dans le spectre.
- 4580 Lignes telluriques.
- 4600 Recherches spectroscopiques sur le soleil en dehors des éclipses.
- 4610 Taches.
- 4620 Protubérances.
- 4630 Chromosphère en dehors des éclipses.
- 4640 Détermination de la rotation.
- 4650 Recherches spectroscopiques sur le soleil éclipsé.
- 4660 Couronne.
- 4700 Chromosphère.
- 4750 Constitution physique déduite des observations spectroscopiques.
- 4800 **Lune.** Généralités.
- 4810 Observations de position.
- 4820 Constantes, dimensions (diamètre et figure) masse, densité, distance.
- 4830 Rotation (libration *voy. aussi* 1730). Configuration et changements de sa surface.
- 4840 Atmosphère.
- 4850 Température, radiation, éclat, phases lumière cendrée.
- 4860 Eclipses (*voy. aussi* 0350)
- 4870 Occultation (étoiles, planètes, séparément) (*voy. aussi* 0350).

- 4880 Influence sur les phénomènes terrestres (*voy. aussi*
marées et F 0480).
- 4890 Photographies, cartes, dessins (reproductions publiées).
- 5000 **Terre. Généralités.**
- 5050 Géodésie (*voy. aussi* J 70).
- 5100 Longitude } (*voy.* 0150; J 80).
Latitude }
Variations de la latitude.
Observations du pendule (*voy. aussi* B 0170).
Perturbations de la gravité (*voy. aussi* B 0180).
- 5400 Atmosphère.
Absorption (*voy.* C 3240, 3850; F 0960).
Scintillation (*voy.* C 3210).
Aurore (*voy. aussi* F 1750).
Poussière (*voy.* F 0420).
- 5500 **Planètes intra-Mercurielles.**
- 5600 **Mercure. Généralités.**
- 5610 Observations de position.
- 5620 Constantes, dimensions, diamètre et forme, masse et
densité.
- 5630 Distance (*voy. aussi* 4050).
- 5640 Rotation, configuration de la surface.
- 5650 Atmosphère.
- 5660 Température, radiation, éclat, phases.
- 5670 Passages, occultations (*voy. aussi* 4050, 4870).
- 5680 Photographies, cartes et dessins.
- 5690 Spectre (*voy.* 6820).
- 5700 **Vénus. (Comme Mercure.)**
- 5800 **Mars. (Comme Mercure.)**
- 5900 **Petites Planètes. (Comme ci-dessus dans l'ordre du numéro-
indicateur dans chaque section.)**
- 6000 **Jupiter.**
- 6100 **Saturne.**
- 6200 **Uranus.**
- 6300 **Neptune.**
- 6400 **Planètes extra-Neptuniennes.**
- 6500 **Satellites** des planètes intra-Mercurielles.
- 6510 de Mercure.
- 6520 de Vénus.
- 6530 de Mars.
- 6540 des petites planètes.
- 6550 de Jupiter.
- 6560 de Saturne (et de son système d'anneaux).
- 6570 d'Uranus.
- 6580 de Neptune.
- 6590 Extra-Neptuniens.

- 6600 **Comètes.** Généralités, apparences physiques, familles.
 Découverte.
 Éléments de l'orbite.
 Ephémérides.
 Observations de position.
 Apparences physiques, queues, &c.
 Spectre (*voy.* 6920).
- [Pas de numéros d'enregistrement. Se reporter à la comète par le numéro fixe et l'année.]
- 6650 **Météores et étoiles filantes, bolides.** Généralités.
- 6700 **Rapports entre les comètes et les météores.**
- 6720 **Lumière zodiacale.** Gegenschein, etc.
- 6800 **Spectroscopie de la lune, des planètes, des comètes, de la lumière zodiacale, de l'atmosphère terrestre (aurore, météores).**
- 6810 **Lune.** Généralités.
 Atmosphère.
 Étude de la surface.
 Mouvement.
- 6820 **Planètes.** (Chacune séparément.)
 Généralités.
 Atmosphère.
 Étude de la surface.
 Mouvement.
 Rotation.
- 6920 **Comètes.** Généralités.
 Longueurs d'onde.
 Chimie.
 Mouvement.
- 6940 **Lumière zodiacale.**
- 6950 **Météores.**
- 6960 **Atmosphère terrestre, aurore, lignes telluriques** (*voy. aussi* 4580, 5400).

UNIVERS STELLAIRE.

- 7000 **Généralités.**
- 7010 **Etoiles fixes.**
- 7020 **Observations de position.**
- 7030 **Catalogues de position.**
 Généraux.
 Fondamentaux.
 Catalogues par zones.
 Spéciaux (*ex.* Etoiles pour héliomètres.
 Etoiles pour la carte photographique).
- 7050 **Comparaison et discussion des catalogues de position.**
- 7060 **Mouvements propres.**
- 7070 **Parallaxes.**
- 7080 **Grandeurs.**
 Catalogues photométriques.

- 7120 Couleur (lumière intégrale).
Catalogues par couleurs (*ex.* Etoiles rouges).
Spectre (*voy.* 8000).
- 7140 Radiation (bolométrie) (*voy.* aussi C 4200).
- 7150 Diamètres stellaires.
- 7160 Distribution dans le ciel.
- 7500 **Etoiles doubles et étoiles multiples.**
- 7510 Observations.
- 7520 Listes.
Catalogues.
Couleurs des étoiles doubles.
Etoiles doubles spectroscopiques (*voy.* 8600).
Observations spectroscopiques des étoiles doubles visuelles (*voy.* 8560).
Compagnons invisibles.
- 7530 Discussion des orbites.
Dimensions, masse et distance des systèmes binaires.
- 7600 **Etoiles variables, y comprises les étoiles nouvelles.**
Observations, courbes de lumière.
Listes, Catalogues.
Classification. Types d'étoiles variables.
Spectre (*voy.* 8300).
- 7700 **Amas d'étoiles.**
Positions.
Triangulations.
Etoiles variables en amas.
- 7800 **Nébuleuses.**
Observations (forme, éclat, position).
Variations dans les nébuleuses.
Nébulosités diffuses (*ex.* Pléiades, Orion).
Nébuleuses planétaires.
Distribution dans le ciel.
Nébuleuses et amas.
Photographies, cartes, dessins (reproductions publiées).
- 7900 **Voie Lactée.**
- 8000 **Spectroscopie stellaire (étoiles, nébuleuses, amas).**
Généralités. (Livres, traités.)
- 8010 Etoiles.
- 8020 Longueurs d'onde des lignes pour les étoiles individuelles.
- 8040 Comparaison des longueurs d'onde, de l'intensité et de la largeur des lignes dans les différentes étoiles.
- 8050 Identification des éléments.
- 8070 Distribution de l'énergie dans le spectre.
- 8080 Constitution physique (pression, température).
- 8100 Classification.
- 8120 Étude de types spéciaux de spectres.
- 8140 Distribution des types spectraux dans le ciel.

- 8200 Nébuleuses et amas.
(Avec divisions comme pour les étoiles.)
- 8300 Etoiles variables, y comprises les étoiles nouvelles.
(Avec divisions comme pour les étoiles.)
- 8400 Spectres particuliers.
- 8450 Photographie de spectres (reproductions publiées).
Dessins et cartes de spectres.
- 8500 Mouvement dans la ligne de vision.
Méthodes.
Résultats.
- 8550 Mouvement variable dans la ligne de vision.
- 8560 Observations spectroscopiques des étoiles doubles visuelles.
- 8600 Systèmes binaires et multiples spectroscopiques.
- 8620 Orbites déduites des observations spectroscopiques (pour théorie *voy.* 1820).
- 8630 Parallaxes déduites des observations spectroscopiques (pour théorie *voy.* 1820).

ASTRONOMIE ANCIENNE ET ASTROLOGIE.

Astronomie Ancienne.

- 9000 Généralités.
- 9020 Anciennes subdivisions ayant trait aux pays et aux époques.

Astrologie.

- 9000 Généralités.
- 9060 Anciennes subdivisions ayant trait aux pays et aux époques.

CHRONOLOGIE.

Mesure du temps.

- 9200 Généralités.
- 9220 Méthodes.

Division du temps.

- 9300 Généralités.
- 9310 Année solaire.
- 9320 Année lunaire.
- 9330 Mois.
- 9340 Semaine.
- 9350 Jour.
Jour sidéral.
- 9370 Jour solaire moyen et vrai.
Equation du temps, etc.
- 9380 Subdivision du jour.
Heures, définition, distribution.
- 9400 Définition du temps.
- 9410 Temps local, universel, par zones (fuseaux horaires).
- 9420 Calendriers — Julien, Grégorien, ecclésiastique, Juif, Mahométan, divers.
- 9450 Eres.

TABLE DES MATIÈRES

POUR

L'ASTRONOMIE (E).

Aberration, Correction pour l' ..	0250	Comètes	6600
— Détermination de la constante de l'	3310	— Figure des	1680
Abris, démontables, transportables	2020	— Orbites des	1130
Absorption par l'atmosphère de la terre	5400	— Spectroscopie des	6920
Almucantar	2080	Comparaison, Production de spectres de	2250
Altazimut	2080	Conférences	0040
Amas d'étoiles	7700	Congrès, Rapports de	0020
— — Spectroscopie d'	8200	Constante de l'aberration, Détermination de la	3310
Année lunaire	1320	— de la précession et de la nutation, Détermination de la	3320
— solaire	9310	Constantes astronomiques, Détermination par l'observation	3300
Appareils de polarisation	2300	Coordonnées	0300
— spectroscopiques	2200, 2250	— Transformation et variations différentielles des	0119
— — Théorie et ajustement des	2280	Couchers	0150
Applications pratiques	0060	Coupoles	2020
Astrolabes	2030	Courants météoriques, Figure des	1680
Astrologie	9050	— — Orbites des	1130
— Subdivisions ayant trait aux pays et aux époques	9060	Couronne	4240
Astronomie ancienne	9000	— et chromosphère	4300
— — Subdivisions ayant trait aux pays et aux époques	9020	— La lune sur la	4340
— sphérique	0100	— sans éclipse	4079
— théorique	1000	— Spectroscopie de la, pendant une éclipse du soleil	4660
Atmosphère de la terre	1610	Crépuscule	0210
— terrestre, Spectroscopie de l'	6960	Dessins de la lune	4890
Aurore	5400	— des spectres stellaires	8450
Bibliographies	0030	— du soleil	4360
Biographie	0010	Diamètres	0220
Bolométrie	4200	Diamètres stellaires	7150
Calendriers	9420	Diaphragmes	2040
Cartes de la lune	4890	Dictionnaires	0030
— de spectres stellaires	8450	Discours	0040
Centre de la terre, Réduction au Cercle méridien	0200	Dômes	2020
— vertical	2070	Doubles (étoiles) visuelles, Observations spectroscopiques des	8560
Chapelet de Baily	4340	Doublés photographiques	2040, 2050
Chromosphère	4320	Eclairage des instruments	2120
— Spectroscopie de la, pendant une éclipse solaire	4700	Eclipses	0350
— sans éclipse, Spectroscopie de la	4630	— lunaires	4860
Chronographes	2100	— solaires	4210
Chronomètres	2100	— — Ephémérides des	4220
Cœlostats	2050	— — Observations des	4230
Collections	0060	— — Prédications des	4220
		Ecrans	2120

Eléments, Correction des ..	1560	Lentilles d'agrandissement ..	2120
— des étoiles, Identification des ..	8050	Lever	0150
Enseignement	0050	Libration des planètes et des	
Eres	9450	satellites	1740
Ether	1830	— de la lune	1730
Etoiles, Classification des ..	8100	Ligne méridienne	0150
— Constitution physique des ..	8080	Lignes solaires brillantes ..	4560
— doubles	7510, 7520	— Changement	4550
— ——— Théorie des	2050	l'apparence des	4550
— filantes	6650	— ——— Identification des, avec	
— fixes	7010	leurs éléments	4540
— ——— Catalogues de position		— telluriques dans le spectre	
des	7020	solaire	4580
— ——— Comparaison des cata-		Longitudes	0150, 5100
logues de position des	7050	Longueurs d'onde, Comparaison	
— ——— Couleur des	7120	des, dans les différentes étoiles	8040
— ——— Distribution des, dans		— ——— des lignes pour	
le ciel	7160	les étoiles individuelles ..	8020
— ——— Grandeurs des	7080	Lumière cendrée	4850
— ——— Mouvements propres		— zodiacale	6720
des	7060	— ——— Spectroscopie de la ..	6800
— ——— Radiation des	7110	Lune	4800
— ——— Mouvements des, dans la		— Atmosphère de la	4840
ligne de vision	8500, 8550	— Cartes de la	4890
— multiples	7510, 7520	— Configuration de sa surface	4830
— Réduction des positions des	0280	— Constantes et dimensions de la	4820
— Spectroscopie des	8010	— Densité de la	4820
— variables	7600	— Dessins de la	4890
Fuseaux horaires	9410	— Distance de la	4820
Gegenschein	6720	— Eclat de la	4850
Géodésie	5050	— Eclipses de	4860
Gravitation universelle, Loi de ..	1050	— Influence de la, sur les phéno-	
Gravité, Centre de	1200	mènes terrestres	4880
— Perturbations de la	5100	— Masse de la	4820
Héliomètre	2050	— Observations de position de	
Héliostats	2050	la	4810
Heure	9390	— Occultation par la	4870
Histoire	0010	— Phases de la	4850
Horizon, Dépression de l'	0210	— Photographies de la	4890
Images	2040	— Radiation de la	4850
— monochromatiques, Appa-		— Rotation de la	4830
reils pour	2270	— Spectroscopie de la	6810
Institutions	0060	— Température de la	4850
— Rapports d'	0020	— Théorie de la	1400
Instruments	2030	Manuels	0030
— auxiliaires	2100	Mars, Théorie des	1750
— extraméridiens	2080	Mars	5800
— méridiens	2070	— Distance de	4050, 5800
Jour	9350	— Occultations de	4050, 4870, 5800
— sidéral	9360	— Satellites de	6530
— solaire, moyen et vrai	9370	— Spectre de	5800, 6820
— Subdivision du	9390	Masses fluides en rotation,	
Jupiter	6000	Figures de l'équilibre des ..	1600
— Satellites de	6550	Mécanique céleste	1000
— Spectre de	6000, 6820	Mercure	5600
Kepler, Lois de	1110	— Distance de	4050, 5600
Latitude	0150, 5100	— ——— Occultation de	4050, 4870, 5600
— Variation de	5100	— Satellites de	6510
Lentilles de correction	2120	— Spectre de (6820)	5600
— ——— pour les observations		— Théorie et application	
spectroscopiques	2250	numérique de	1250

Météores	6650	Phénomènes solaires, Connection	
— Spectroscopie des	6950	des, avec les phénomènes	
Micromètre pour les mesures de		terrestres	4110
photographie spectrale ..	2260	— terrestres, Influence de la	
— pour observations visuelles	2260	lune sur les	4880
Micromètres	2140	Philosophie	0000
Miroirs	2040, 2050	Photographies de la lune ..	4890
Moindres carrés, Application de		— des spectres stellaires ..	8450
la méthode des	1160	— du soleil	4360
Mois	9330	Photographie spectrale, Micro-	
Montres	2100	mètre pour la	2260
Montures équatoriales	2050	Photométrie	2400
Mouvement de la terre et des		Piles	2020
équinoxes, Correction pour le ..	0240	Planètes extra-neptuniennes ..	6400
— orbital de trois corps, ou plus	1200	— Figure des	1640
— — de deux corps	1110	— intra-mercurielles, Satel-	
Musées	0060	lites des	6500
Nébuleuses	7890	— Orbites des	1130
— Spectroscopie des	8200	— Spectroscopie des	6820
Neptune	6300	Polarisation, Appareils de ..	2300
— Satellites de	6580	Pôles, Mouvement des, sur la	
— Spectre de (<i>voy.</i> 6820) ..	6300	surface de la terre	1720
Niveaux	2100	Porte-plaques photographiques ..	2120
Nomenclature	0070	Poussière	5400
Nutation de la terre	1710	Précession, Correction pour la ..	0260
— Détermination de la cor-		— de la terre	1710
stante de la	3320	— Détermination de la con-	
Objectifs	2040	stante de la	3320
Observations, Réduction et recti-		Prismes, Combinaisons de ..	2240
fication des	3000, 3240	— objectifs	2210
— spectroscopiques, Lentilles de		Protubérances	4070
correction pour	2250	— Spectroscopie des	4620
Observatoires	2000, 2010	Quadratures mécaniques, Appli-	
— Construction des	2020	cation de la méthode des ..	1590
Obturateurs	2120	Questions d'optique	2040
Occultation	0350	Radiation constante du soleil ..	4200
— par la lune	4870	Radiométrie	2500
Océans de la terre	1610	Recherches spectroscopiques du	
Oculaires et accessoires	2120	soleil éclipsé	4650
— solaires	2120	— — du soleil sans éclipse ..	4600
Orbites, Calcul des	1120, 1820	Réflecteurs et réfracteurs, Com-	
— Correction des	1160	paraison des	2040
— stellaires déduites des obser-		Réfracteurs photographiques	2040, 2050
vations spectroscopiques ..	8620	— visuels	2040, 2050
Parallaxe	0220	Réfraction	0210
— annuelle, Correction pour la	0260	Réseau objectif	2210
— des étoiles fixes	7070	Rotation du soleil, Détermination	
— solaire	4050	de la, par les recherches spectro-	
— stellaire déduite des obser-		scopiques	4640
vations spectroscopiques ..	8630	— troublée	1700
Passages de planètes, de satel-		Satellites, Figure des	1660
lites	0350	— Théorie des	1450
Pendules	2100	Saturne	6100
— de contrôle	2050	— Satellites et système d'an-	
Pendule, Observations de ..	5100	neaux de	6560
Périodiques	0020	— Spectre de	6100, 6820
Perles de Baily	4340	Saturne, Théorie du système	
Perturbations générales ..	1250	d'anneaux et des satellites de	1460
— spéciales	1590	Scintillation (<i>voy.</i> C 3210) ..	5400
Petites planètes	5900	Semaine	9340
Phases de la lune	4850	Sièges d'observation	2020

Société, Rapports de	0020	Spectroscopie des étoiles	8010
Soleil	4010	— — — variables	8300
— Atmosphère du	4070	— des météores	6950
— Chromosphère du	4070	— des nébuleuses	8200
— Constantes du	4030	— des planètes	6800, 6820
— Dessins du	4300	— stellaire	8000
— Eclat du	4200	Sphère céleste	0110
— Eclipses de	4000, 4210, 4220	Systèmes binaires spectro-	
— Figure du	1630	copiques	8600
— Phénomènes périodiques de		— multiples spectroscopiques	8600
la surface du	4100	— solaire, Constitution du ..	1770
— Photographie du	4360	— — Description du	4000
— Position du	4020	— — Mouvement du, dans	
— Radiation constante du ..	4210	l'espace	1840
— Rotation du	4060	— — Origine, stabilité et	
— Spectroscopie du	4500	développement du	1790
— Spectroscopie des taches du	4610	— — Théorie du	1100
— Taches du	4070	Systèmes stellaires	1810
— Température du	4200	Tables	0030
Spectre de Jupiter	6000, 6820	— Construction de	1570
— de Mars	5800, 6820	Télescope zénithal	2070
— de Mercure	5600, 6820	Temps, Définition du	9400
— de Neptune	6300, 6820	— Équation du	9380
— de Saturne	6100, 6820	— local	9410
— des planètes extra-nep-		— Mesure du	9200, 9220
tuniennes	6400, 6820	— par zones (fuseaux horaires)	9410
— d'Uranus	6200, 6820	— Règlement du	9300
— de Vénus	5700, 6820	— universel	9410
— solaire	4500	Tentes démontables, transportables	2020
— — Distribution de l'éner-		Terre	5000
gie dans le	4570	— Atmosphère de la	5400
— — ultra-rouge	4530	— Figure de la	1610
— — ultra-violet	4510	— Théorie et application	
— — visible	4520	numérique de la	1280
Spectres stellaires, Distribution		Théorie planétaire	1250
des, dans le ciel	8140	Trace de l'ombre des éclipses	
— — — de l'énergie dans		solaires, Cartes de la	4220
les	8070	Traité généraux	0030
— — Etude des types prin-		Univers stellaire	7000
cipaux des	8120	— — Milieu résistant dans l'	1830
— — particuliers	8400	— — Structure de l'	1810
Spectrographes	2220	— — Température de l'	1830
Spectrohéliographie	2270	— — Théorie de l'	1800
Spectrophotométrie	2400	Uranus	6200
Spectroscopes	2220	— Satellites d'	6570
Spectroscopie de la lumière zodia-		— Spectre d'	6200, 6820
cale	6800, 6940	Vénus	5700
— de la lune	6800, 6810	— Distance de	4050, 5700
— de la lune, des planètes, des		— Occultation de	4050, 4870, 5700
comètes, de la lumière zodiacale,		— Satellites de	6520
de l'atmosphère terrestre ..	6300	— Spectre de	5700, 6820
— de l'atmosphère terrestre		— Théorie et application	
4580, 6800, 6960		numérique de	1270
— des amas d'étoiles	8200	Verre, Fabrication du	2040
— des comètes	6500, 6920	Voie lactée	7900

Internationaler Katalog der naturwissenschaftlichen Litteratur.

(E.) ASTRONOMIE.

HAUPT-ABSCHNITTE.

	BEGINNT BEI
BIBLIOGRAPHIE. GESCHICHTE. ALLGEMEINES..	0000
SPHÄRISCHE ASTRONOMIE	0100
THEORETISCHE ASTRONOMIE UND MECHANIK DES HIMMELS	1000
PRAKTISCHE ASTRONOMIE. INSTRUMENTE UND BEOBACHTUNGSMETHODEN	2000
REDUCTION VON BEOBACHTUNGEN UND BE- RICHTIGUNG DER INSTRUMENTE	3000
BEOBACHTUNGEN. BESCHREIBENDE ASTRONOMIE UND ASTROPHYSIK	4000
<i>Das Sonnensystem</i>	4000
<i>Sonne</i>	4010
<i>Mond</i>	4800
<i>Erde (Geodäsie etc.)</i>	5000
<i>Planeten, Kometen</i>	5500
<i>Die Sternenwelt</i>	7000
ASTRONOMIE DER ALTEN	9000
CHRONOLOGIE	9200

SPECTROSKOPIE

ist wie folgt eingetheilt:

<i>Instrumente</i>	2200
<i>Sonne und Sonnenfinsternisse</i>	4500
<i>Mond, Planeten, Kometen, und Zodiakal-Licht</i>	6800
<i>Stellar - Spectroskopie (Sterne, Nebelflecken, etc.)</i>	8000

BIBLIOGRAPHIE UND GESCHICHTE DER ASTRONOMIE.

- 0000 Philosophie.
- 0010 Geschichte. Biographien.
- 0020 Periodica. Berichte von Instituten, Gesellschaften, Congressen etc.
- 0030 Allgemeine Abhandlungen, Lehrbücher Wörterbücher, Bibliographien, Tafeln.
- 0040 Festreden, Vorträge.
- 0050 Pädagogik.
- 0060 Institute, Museen, Sammlungen, Wirthschaftliches und Organisatorisches.
- 0070 Nomenclatur.

SPHARISCHE (GEOMETRISCHE) ASTRONOMIE.

- 0100 Allgemeines.
- 0110 Die Himmelskugel; Coordinaten, deren Transformation und Differentiation.
- 0150 Geographische Länge und Breite (*siehe auch* 5100; J 80). Meridian, Auf- und Untergang etc.
- 0200 Reduction auf den Erdmittelpunkt.
- 0210 Refraction, Dämmerung, Depression des Horizontes. (*Siehe auch* C 3210; F 0520.)
- 0220 Parallaxe, Durchmesser.
- 0240 Correctionen für Bewegung der Erde und der Aequinoctien.
- 0250 Aberration. (*Siehe auch* 3310.)
- 0260 Präcession und Nutation. (*Siehe auch* 1710, 3320.)
- 0270 Jährliche Parallaxe.
- 0280 Reduction der Sternörter (vom mittleren auf den scheinbaren Ort).
- 0300 Geocentrische und heliocentrische Coordinaten.
- 0310 Berechnung von Ephemeriden.
- 0350 Finsternisse, Bedeckungen, Durchgänge (von Planeten oder Satelliten vor der Sonnen- resp. Planetenscheibe). (*Siehe auch* 4210-4350, 4860, 4870.)

THEORETISCHE ASTRONOMIE UND MECHANIK DES HIMMELS.

- 1000 Allgemeines.
- 1050 Gesetz der allgemeinen Gravitation. (*Siehe auch* C 0700; J 10).

Das Sonnen-System.

- 1100 Allgemeines.
- 1110 Bahnbewegung zweier Körper. Die Kepler'schen Gesetze.
- 1120 Bahnberechnungen.
- 1130 Planeten, Kometen, Meteor-Schwärme.
- 1160 Verbesserung der Bahnelemente; Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate.
- 1200 Bahnbewegung von drei oder mehr Körpern; Gravitationscentrum.
- 1250 Allgemeine Störungen: Planetentheorie im Allgemeinen.
- 1260 Theorie des Mercur und Mercurstafeln.
- 1270 Theorie der Venus und Venustafeln.
- 1280 Theorie der Erde und Sonnentafeln etc.
- 1290 Theorie und Tafeln der intra-mercuriellen Planeten.
- 1300 Theorie des Mars und Marstafeln.
- 1310 Theorie und Tafeln der kleinen Planeten.
- 1320 Theorie des Jupiter und Jupiterstafeln.
- 1330 Theorie des Saturn und Saturnstafeln.
- 1340 Theorie des Uranus und Uranustafeln.
- 1350 Theorie des Neptun und Neptunstafeln.
- 1360 Theorie und Tafeln der extra-neptunischen Planeten.
- 1400 Theorie des Mondes.
- 1450 Theorie der übrigen Satelliten im Allgemeinen.
- 1460 Theorie der Satelliten der einzelnen Planeten und des Ringsystemes des Saturn.
- 1470 Theorie der Satelliten der intra-mercuriellen Planeten.
- 1480 Theorie der Satelliten des Mercur.
- 1490 Theorie der Satelliten der Venus.
- 1500 Theorie der Satelliten des Mars.
- 1510 Theorie der Satelliten der kleinen Planeten.
- 1520 Theorie der Satelliten des Jupiter.
- 1530 Theorie der Satelliten des Uranus.
- 1540 Theorie der Satelliten des Neptun.
- 1550 Theorie der Satelliten der extra-neptunischen Planeten.
- 1560 Verbesserung der Elemente.
- 1570 Anlage von Tafeln.
- 1590 Specielle Störungen: Anwendung der Methode der mechanischen Quadraturen.
- 1600 Gleichgewichtsfiguren rotirender Flüssigkeitsmassen.
(*Siehe auch* B 2470.)
- 1610 Figur der Erde, ihrer Ozeane und ihrer Atmosphäre.
- 1630 Figur der Sonne.
- 1640 Figur der Planeten (für jeden Planeten besonders).
- 1660 Figur der Satelliten, einschl. des Ringsystemes des Saturn.
- 1680 Figur von Kometen und Meteor-Schwärmen.
- 1700 Störungen der Rotation durch äussere Einwirkung.
- 1710 Präcession und Nutation der Erde. (*Siehe auch* 0260, 3320)
- 1720 Bewegung der Pole auf der Erdoberfläche.

- 1730 Libration des Mondes. (*Siehe auch* 4830.)
 1740 Libration der Planeten und Satelliten.
 1750 Theorie der Ebbe und Fluth. (*Siehe auch* J 41, 95)
 1770 Constitution des Sonnensystems.
 1780 Allgemeine Gesetze der Vertheilung von Planeten und Kometen.
 1790 Ursprung, Stabilität, Entwicklung des Systems.

Das Fixsternsystem und der Weltraum.

- 1800 Allgemeines.
 1810 Aufbau des Sternsystems. Partial-Systeme.
 1820 Theorie der Doppelsterne. Bahnberechnungen.
 1830 Widerstehendes Mittel. Aether, Temperatur des Weltraums.
 1840 Bewegung des Sonnensystems im Raume.

PRAKTISCHE ASTRONOMIE.

Sternwarten, Instrumente und Beobachtungsmethoden.

- 2000 Sternwarten (Allgemeines).
 2010 Geschichte. Lage. Beschreibung. Berichte. Personal. etc.
 2020 Bauten und bauliche Einrichtungen.
 Pfeiler, Drehthürme, bewegliche Fusslöden, Beobachtungsstühle, transportable Hütten etc.
 2030 Instrumente (Allgemeines).
 Instrumente früherer Zeit, Astrolabien etc.
 2040 Objective: Glas und Herstellung von Glas. Vergleichung von Reflectoren und Refractoren. (*Siehe auch* C 3000-3100.)
 Optisches, Bilder, Diaphragmen, Schirme.
 Refractoren für visuelle Beobachtung.
 Photographische Refractoren.
 Photographische Doublets.
 Spiegel.
 2050 Parallaktisch aufgestellte Instrumente (Beschreibung etc.) und Triebwerke.
 Refractoren für visuelle Beobachtung. Photographische Refractoren.
 Photographische Doublets (Portrait-Linsen).
 Spiegel.
 Heliometer.
 Heliostate, Siderostate.
 Triebwerke, Control-Pendel etc.
 2070 Meridian-Instrumente (Beschreibung).
 Meridiankreise und Passageinstrumente für visuelle und für photographische Beobachtung.
 Zenith-Teleskope, visuell und photographisch.

- 2080 Andere Instrumente für directe Ortsbestimmung.
 Universal-Instrument.
 Verticalkreis.
 Almucantar.
 Verschiedenes.
- 2100 Hülf-Instrumente.
 Pendeluhrn. (Chronometer, Taschenuhrn, Chrono-
 graphen. (*Siehe auch B 0150.*)
 Niveaux
- 2120 Oculare und Nebenapparate.
 Oculare, Beleuchtung, Schirme, Sonnenoculare etc.
 Vergrößerungslinsen. Correctionslinsen.
 Plattenhalter, Moment-Verschlüsse etc.
- 2140 Mikrometer.
 Für Fernröhre zur visuellen Beobachtung.
 Zur Ausmessung von Sonnen- und Stern-Photographien.
- 2200 Spectroskopische Apparate.
 Objectivprismen.
 Objectivgitter.
- 2220 Sonnen-Spectroskope und Spectrographen mit Spalt.
 Spectroskope und Spectrographen für Beobachtung
 von Sonnenfinsternissen.
 Stern-Spectroskope und Spectrographen.
 Spectroskope und Spectrographen für Nebelbeobach-
 tungen.
 Ocular-Spectroskope.
- 2240 Prismen-Combinationen mit Ablenkung.
 Prismen-Combinationen mit gerader Durchsicht.
 Spalt.
- 2250 Hülf-Apparate.
 Erzeugung von Vergleichs-Spectren.
 Corrections-Linse.
- 2260 Mikrometer für visuelle Beobachtungen.
 Mikrometer zum Ausmessen photographischer
 Spectra.
 Verschiedenes.
- 2270 Spectroheliographen und Apparate für monochroma-
 tische Bilder.
- 2280 Theorie, Berichtigung.
 Vergleichung des Wirkungsgrades von Instrumenten.
- 2300 Polarisations-Apparate.
- 2400 Photometrie, Allgemeines.
 Visuelle Photometrie.
 Photographische Photometrie.
 Spectralphotometrie.
- 2500 Radiometrie (Bolometrie).
- 2600 Verschiedenes.

Allgemeine Reduction von Beobachtungen und Berichtigung der Instrumente.

- 3000 *Berichtigung von Instrumenten.*
- 3010 Aequatoreale, einschliesslich Uhgang und Refraction.
- 3020 Meridiankre's.
- 3040 Andere Meridian-Instrumente.
- 3050 Universal-Instrument.
- 3060 Almucantar.
- 3070 Andere Instrumente für directe Ortsbestimmung.
- 3080 Heliometer.
- 3100 Mikrometer für visuelle und für photographische Beobachtung.
Correctionen für Refraction und für Aberration.
- 3200 Persönliche Gleichung.
- 3220 Fehler von Schrauben, Theilungen etc.: Biegung.
- 3240 Photographische Materialien und Processe.
Platten, Entwicklung, Verblässen von Bildern.

Bestimmung astronomischer Constanten durch Beobachtung.

- 3300 Allgemeines.
- 3310 Constanten der Aberration. (*Siehe auch* 0250.)
- 3320 Constanten der Präcession und der Nutation. (*Siehe auch* 0260, 1710.)
- 3350 Verschiedenes. Refraction.

BESCHREIBENDE ASTRONOMIE UND ASTROPHYSIK. BEOBACHTUNGEN.

DAS SONNENSYSTEM.

- 4000 Allgemeines.
- 4010 Sonne. Allgemeines.
- 4020 Ortsbestimmungen.
- 4030 Constanten (Dimensionen, Masse, Dichte etc.).
- 4050 Sonnenparallaxe.
- 4060 Rotation. (Spectroskopische Bestimmung *siehe auch* 4640.)
- 4070 Flecken, Fackeln, Atmosphäre, Chromosphäre und Corona bei unverfinsteter Sonne.
- 4100 Periodische Phänomene auf der Sonnenoberfläche (Cyclos der Sonnenflecken etc.).
- 4110 Zusammenhang solarer Processe mit terrestrischen Phänomenen. (*Siehe auch* F 6460.)

- 4200 Temperatur, Helligkeit, Strahlungs-Constante, Bolometrie.
(*Siehe auch* F 0930, 0940; C 4210.)
- 4210 Finsternisse. (*Siehe auch* 0350.)
- 4220 Voraussagungen, Ephemeriden, Karten der Verfinsterungszone (Schattenbahn).
- 4230 Berührungszeiten (Beobachtungen).
- 4240 Corona. Allgemeines.
Form.
Helligkeit und Gesetz der Helligkeit.
Spectrum. (*Siehe unten*, 4660.)
Polarisation.
Thermische Wirkungen.
Periodische Veränderungen.
Photographien, Zeichnungen.
- 4300 Corona und Chromosphäre.
- 4320 Chromosphäre. Allgemeines.
Radiale Erstreckung.
Form der Protuberanzen und Veränderungen derselben.
Spectrum. (*Siehe unten*, 4700.)
Periodische Veränderungen.
Photographien, Zeichnungen.
- 4340 Mond auf der Corona, Baily's Perlen etc.
- 4350 Terrestrische Phänomene während der Verfinsterungen
- 4360 Photographien und Zeichnungen der Sonne (d. h. Hinweisungen auf publicirte Reproductionen).

Spectroskopie der Sonne und der Erscheinungen bei Verfinsterungen.

- 4500 Sonnenspectrum (Gesamtmlicht der Sonne). Allgemeines.
Ultravioletes Spectrum.
Wellenlängen, Karten, Photographien.
- 4520 Sichtbares Spectrum.
Visuell, photographisch. (Wellenlängen, Karten, Photographien.)
- 4530 Ultraroths Spectrum.
Photographisch, bolometrisch. (Wellenlängen, Karten, Photographien.)
- 4540 Identificirung von Linien mit Elementen.
- 4550 Veränderungen im Aussehen der Linien (Breite, Intensität).
- 4560 Helle Linien.
- 4570 Energie-Vertheilung im Spectrum.
- 4580 Tellurische Linien.
- 4600 Spectroskopische Untersuchungen auf der Sonnenscheibe
- 4610 Flecken.
- 4620 Fackeln.
- 4630 Chromosphäre ohne Verfinsterung.
- 4640 Bestimmung der Rotation.

- 4650 Spectroskopische Untersuchungen der verinsierten Sonne.
 4660 Corona.
 4700 Chromosphäre.
 4750 Physikalische Beschaffenheit, hergeleitet aus spectro-
 skopischen Beobachtungen.
- 4800 **Mond.** Allgemeines.
 4810 Ortsbestimmungen.
 4820 Constanten, Dimensionen (Durchmesser und Figur).
 Masse, Dichte, Entfernung.
 4830 Rotation (Libration *siehe auch* 1730), Configuration der
 Oberfläche, Veränderungen hierin.
 4840 Atmosphäre.
 4850 Temperatur, Strahlung, Helligkeit, Phasen, Erdlicht.
 4860 Verfinsterungen. (*Siehe auch* 0350.)
 4870 Bedeckungen (Fixsterne, Planeten, einzeln). (*Siehe auch*
 0350.)
 4880 Einfluss auf terrestrische Phänomene. (*Siehe auch* Ebbe
 und Fluth und F 0480.)
 4890 Photographien, Karten, Zeichnungen (publicirte Repro-
 ductionen).
- 5000 **Erde.** Allgemeines.
- 5050 Geodäsie. (*Siehe auch* J 70.)
 5100 Länge } (*Siehe auch* 0150; J 80.)
 Breite }
 Breiten-Variation.
 Pendel-Beobachtungen. (*Siehe auch* B 0170.)
 Schwere-Störungen. (*Siehe auch* B 0180.)
- 5400 **Atmosphäre.**
 Absorption. (*Siehe auch* C 3210, 3850; F 0960.)
 Scintillation. (*Siehe auch* C 3210.)
 Nordlicht. (*Siehe auch* F 1650.)
 Staub. (*Siehe* F 0420.)
- 5500 **Intra-mercurielle Planeten.**
- 5600 **Mercur.** Allgemeines.
 5610 Ortsbestimmungen.
 5620 Constanten, Dimensionen, Durchmesser und Figur, Masse
 und Dichte.
 5630 Entfernung. (*Siehe auch* 4050.)
 5640 Rotation, Configuration der Oberfläche.
 5650 Atmosphäre
 5660 Temperatur, Strahlung, Helligkeit, Phasen.
 5670 Durchgänge, Bedeckungen. (*Siehe auch* 4050, 4870.)
 5680 Photographien, Karten und Zeichnungen.
 5690 Spectrum. (*Siehe auch* 6820.)
- 5700 **Venus.** (Wie Mercur.)
- 5800 **Mars.** (Wie Mercur.)

- 5900 **Kleine Planeten.** (Wie oben, in jeder Section nach der Reihenfolge der Ordnungsnummern.)
- 6000 **Jupiter.**
- 6100 **Saturn.**
- 6200 **Uranus.**
- 6300 **Neptun.**
- 6400 **Extra-neptunische Planeten.**
- 6500 **Satelliten** der Intra-mercuriellen Planeten.
 6510 des Mercur.
 6520 der Venus.
 6530 des Mars.
 6540 der kleinen Planeten.
 6550 des Jupiter.
 6560 des Saturn (und dessen Ring-System).
 6570 des Uranus.
 6580 des Neptun.
 6590 der extra-neptunischen Planeten.
- 6600 **Kometen.** Allgemeines, physische Erscheinung, Familien.
 Entdeckung.
 Bahnelemente.
 Ephemeriden.
 Ortsbestimmungen.
 Physische Erscheinung, Schweife etc.
 Spectra: (Siche auch 6920.)
- Keine laufende Nummern. Der einzelne Komet ist durch die festgesetzte Zahl und das Jahr zu bezeichnen.]
- 6650 **Meteore und Sternschnuppen.** Allgemeines.
- 6700 **Zusammenhang zwischen Kometen und Meteoren.**
- 6720 **Zodiakal-Licht, Gegenschein etc.**
- 6800 **Spectroskopie von Mond, Planeten, Kometen, Zodiakal-Licht, Erdatmosphäre** (Nordlicht, Meteore).
- 6810 **Mond.** Allgemeines.
 Atmosphäre.
 Untersuchung der Oberfläche.
 Bewegung.
- 6820 **Planeten.** (Jeder besonders.)
 Allgemeines.
 Atmosphäre.
 Untersuchung der Oberfläche.
 Bewegung.
 Rotation.

- 6920 Kometen.
 Allgemeines.
 Wellenlängen.
 Chemie.
 Bewegung.
 6940 Zodiakal-Licht.
 6950 Meteore.
 6960 Erdatmosphäre. Nordlicht, tellurische Linien. (*Siehe auch*
 4580, 5400.)

DIE STERNENWELT.

- 7000 Allgemeines.
 7010 Fixsterne.
 7020 Ortsbestimmungen.
 7030 Sternkataloge.
 Allgemeine Kataloge.
 Fundamental-Kataloge.
 Zonen-Kataloge.
 Kataloge zu besonderen Zwecken (z. B. Heliometer-
 Sterne, Sterne für photographische Karten).
 7050 Vergleichung und Discussion von Sternkatalogen.
 7060 Eigenbewegung.
 7070 Parallaxe.
 7080 Grösse.
 Photometrische Kataloge.
 7120 Farbe (Gesamtlicht).
 Farben-Kataloge, z. B. rothe Sterne.
 Spectrum. (*Siehe auch* 8000.)
 7140 Strahlung (Bolometrie). (*Siehe auch* C 4200.)
 7150 Sterndurchmesser.
 7160 Vertheilung am Himmel.
 7500 Doppelsterne und mehrfache Sterne.
 7510 Beobachtungen.
 7520 Listen.
 Kataloge.
 Farben von Doppelsternen.
 Spectroskopisch-binäre Systeme. (*Siehe auch* 8600.)
 Spectroskopische Beobachtungen visneller binärer Systeme.
 (*Siehe auch* 8560.)
 Unsichtbare Begleiter.
 7530 Bahnbestimmungen.
 Dimensionen, Masse und Distanz binärer Systeme.
 7600 Veränderliche Sterne, einschl. neuer Sterne.
 Beobachtungen, Lichtcurven.
 Listen, Kataloge.
 Classification. Typen veränderlicher Sterne.
 Spectrum. (*Siehe auch* 8300.)

7700 **Sternhaufen.**

Oerter.

Vermessungen.

Veränderliche Sterne im Sternhaufen.

7800 **Nebel.**

Beobachtungen (Gestalt, Helligkeit, Oerter).

Veränderungen in Nebeln.

Ausgedehnte Nebelmaterie (z. B. Plejaden, Orion).

Planetarische Nebel.

Vertheilung am Himmel.

Nebel und Sternhaufen.

Photographien, Karten, Zeichnungen (publicirte Reproductionen).

7900 **Milchstrasse.**8000 **Stern-Spectroskopie (Sterne, Nebel, Sternhaufen).**

8010 Sterne.

8020 Wellenlängen von Linien für einzelne Sterne.

8040 Vergleichung von Wellenlänge, Intensität und Breite der Linien verschiedener Sterne.

8050 Identificirung von Elementen.

8070 Energievertheilung im Spectrum.

8080 Physikalischer Zustand (Druck, Temperatur).

8100 Classification.

8120 Untersuchung specieller Typen von Spectren.

8140 Vertheilung der Spectraltypen am Himmel.

8200 Nebel und Sternhaufen (mit Unterabtheilungen, wie bei Sternen).

8300 Veränderliche Sterne, einschl. neuer Sterne (mit Unterabtheilungen, wie bei Sternen).

8400 Eigenartige Spectra.

8450 Photogramme von Spectren (publicirte Reproductionen).

Zeichnungen und Karten von Spectren.

8500 Bewegung in der Gesichtslinie.

Methoden.

Resultate.

8550 Veränderliche Bewegung in der Gesichtslinie.

8560 Spectroskopische Beobachtungen von visuellen Doppelsternen.

8600 Spectroskopische Systeme von zwei oder mehr Componenten.

8620 Bahnen nach spectroscopischen Beobachtungen (Theorie *siehe* 1830).8630 Parallaxe nach spectroscopischen Beobachtungen (Theorie *siehe* 1820).

ASTRONOMIE DER ALTEN UND ASTROLOGIE.

Astronomie der Alten.

- 9000 Allgemeines.
9020 Weitere Unterabtheilungen nach Ländern und Epochen.

Astrologie.

- 9050 Allgemeines.
9060 Weitere Unterabtheilungen nach Ländern und Epochen.

CHRONOLOGIE.

Zeitmessung.

- 9200 Allgemeines.
9220 Methoden.

Zeitrechnung.

- 9300 Allgemeines.
9310 Sonnenjahr.
9320 Mondjahr.
9330 Monat.
9340 Woche.
9350 Tag.
9360 Siderischer Tag.
9370 Mittlerer und wahrer Sonnentag.
9380 Zeitgleichung etc.
9390 Eintheilung (Unterabtheilungen) des Tages.
Stunden und ihre Zählung.
9400 *Zeitählung.*
9410 Ortszeit, Universalzeit, Zonen- (officielle Verkehrs-) Zeit.
9420 *Kalender.*—Julianischer und Gregorianischer Kalender,
Kirchen-Kalender, jüdischer Kalender, mohammeda-
nischer Kalender etc.
9450 *Aeren.*

INDEX

ZU

(E.) ASTRONOMIE.

Aberration	0250	Diaphragmen	2010
Aberrationseonstanten	3310	Dichte des Mondes	4820
Abhandlungen, Allgemeine	0030	— der Sonne	4030
Aequatoreale	3010	Doppelsterne	1820, 7500-7520
Aeren	9450	— Spectroskopie	8560, 8600
Aether	1830	Doublets, Photographische	2040, 2050
Almucantar	2080, 3060	Drehthürme	2020
Astrolabien	2030	Durchgänge	0350
Astrologie	9050-9060	Durchmesser	0220
Atmosphäre der Erde	5400, 6960	Ebbe und Fluth	1750
— des Mondes	4840	Eigenbewegung der Fixsterne	7060
Aufgang	0150	— in der Gesichtslinie	8500-8550
Bahnberechnung	1120	Entfernung des Mondes	4820
Bahnbewegung	1110	Ephemeriden, Allgemeine	0310
Bahnelemente, Verbesserung der	1160	— von Kometen	6600
Baily's Perlen	4340	— der Sonnenfinsternisse	4220
Bedeckungen	0350	Erde	1280, 5000-5400
Beobachtungsstühle	2020	— Figur	1610
Berührungszeiten	4230	Erdlicht	4850
Beschreibende Astronomie	4060-8630	Farbe der Doppelsterne	7520
Bibliographien	0030	— der Fixsterne	7120
Biographien	0010	Farben-Kataloge der Fixsterne	7120
Bolometrie	2500	Festreden	0040
Breite, Geographische	0150	Finsternisse	0350, 4210, 4350
Breiten-Variation	5100	Fixsterne	7010-7160
Chromosphäre	4070, 4300, 4630, 4700	Fixsternsystem	1800-1840
Chronographen	2100	Gegensein	6720
Chronologie	9200-9450	Geodäsie	5050
Chronometer	2100	Geometrische Astronomie	0100-0350
Congresse, Berichte von	0020	Geschichte	0010
Constanten, Astronomische	3300-3350	Gesellschaften, Berichte von	0020
Control-Pendel	2050	Gleichgewichtsfiguren	1600
Coordinaten, Allgemeine	0110	Gleichung, Persönliche	3200
— Geocentrische und helio-		Gravitation	1050
centrische	0300	Gravitationscentrum	1200
Coordinatentransformation	0110	Heliometer	2050, 380
Corona	1070, 4240, 4660	Heliostate	2050
Correctionenlinsen	2120	Himmelskugel	0110
Dämmerung	0210	Horizont, Depression des	0210
Depression des Horizontes	0210	Institute	0020, 0060

Jupiter	6000	Persönliche Gleichung	3200
Kalender.. .. .	9120	Phasen des Mondes	4850
Kataloge der Fixsterne	7030	Philosophie	0000
Kepler'sche Gesetze	1110	Photographische Prozesse ..	3240
Kometen 1130, 1680, 1780, 6600, 6920		Photometrie	2400
Länge, Geographische	0150	Planetarische Nebel	7800
Lehrbücher	0030	Planeten	1130
Libration	1730-1740	— Extra-neptunische.. ..	6400
— des Mondes.. .. .	4830	— Figur	1640
Lichtcurven der Sterne	7600	— Intra-mercurielle	5500
Mars	5800	— Kleine	5900
Masse des Mondes	4820	— Spectroskopie von	6800, 6820
— der Sonne	4030	— Vertheilung im Sonnen-	
Mercur	1260, 5600	system	1780
Meridian	0150	Planetentheorie	1250
Meridian-Instrumente	2070, 3040	Plattenhalter	2120
Meridiankreise	2070, 3020	Polarisations-Apparate	2300
Meteore .. 1130, 1680, 6650, 6950		Polbewegung	1720
Mikrometer	2110, 3100	Portrait-Linsen	2050
Milchstrasse	7900	Präcession	1710, 0260
Momentverschlüsse	2120	Präcessionconstante	3320
Monat	9330	Praktische Astronomie	2000-2600
Mond	1100, 4800-4890	Prismen-Combinationen	2240
— auf der Corona	4340	Protuberanzen	4320
— Libration	1730, 4830	Quadraturen	1590
— Spectroskopie	6800, 6810	Radiometrie	2500
Mondatmosphäre.. .. .	4810	Reduction auf den Erdmittel-	
Mondfinsterniss	4860	punkt	0200
Mondjahr.. .. .	9320	— der Sternörter	0280
Mondkarten	4890	Refraction	0210, 3010, 3350
Mondoberfläche	4830	Refractoren	2040, 2050
Mondphasen	4850	Ringsystem des Saturn	1660
Mondrotation	4830	Rotation des Mondes	4830
Mondtemperatur.. .. .	4850	— der Sonne	4060
Museen	0060	Rotationsstörungen	1700
Nebel	7800, 8200	Sammmlungen	0060
Neptun	6300	Satelliten 1450, 1460, 1660, 6500-6590	
Neue Sterne	7600	Saturn	6100
Niveaux	2100	Schirme	2040, 2120
Nomenclatur	0070	Schrauben, Fehler	3220
Nordlicht	5100, 6960	Schwere-Störungen	5100
Nutation	0260, 1710	Scintillation	5400
Nutationconstanten	3320	Siderostate	2050
Objective	2040	Sonne	4010-4750
Objectivgitter	2210	— Figur	1630
Objectivprismen	2210	Sonnenatmosphäre	4070
Oculare	2120	Sonnencorona	4070
Ocular-Spectroskope	2220	Sonnen-Fackeln	4070, 4620
Organisatorisches	0060	— Flecken	4070, 4100, 4610
Ortsbestimmung, Instrumente zur	2680	Sonnenjahr	9310
Ortszeit	9110	Sonnenoculare	2120
Pädagogik.. .. .	0050	Sonnenparallaxe	4050
Parallaktisch aufgestellte Instru-		Sonnenphotographien	4360
mente	2050	Sonnenspectroskope	2220
Parallaxe	0220	Sonnenspectrum	4500-4750
— der Fixsterne	7070	Sonnensystem	4000-6360
— Jährliche	0270	Sonnentafeln	1280
Passageinstrumente	2070	Sonnentemperatur	4200
Pendel-Beobachtungen	5100	Spectralphotometrie	2400
Pendeluhrn	2100	Spectrographen	2220
Periodica	0020	Spectroheliographen	2270

Spektroskopische Apparate	2200, 2280	Theoretische Astronomie	1000-1840
Sphärische Astronomie ..	0100-0350	Triebwerke	2050
Spiegel	2040	Uhrgang	3010
Sterndurchmesser ..	7150	Universal-Instrument ..	2080, 3050
Sternenwelt	7000-8630	Universalzeit	9410
Sternhaufen	7700, 8200	Untergang	0150
Sternkataloge, Allgemeine	7030	Uranus	6200
— Doppelsterne	7520	Venus	1270, 5700
— nach Farben	7120	Veränderliche Sterne ..	7600, 8300
— Photometrische	7080	Verfinsterungszone ..	4220
— veränderlicher Sterne	7600	Vergleichs-Spectren, Erzeugung	
Sternschnuppen	6650	von	2250
— Spectroskope	2220	Vergrößerungslinsen ..	2120
— Spectroskopie	8000-8630	Vertikalkreis	2080
Stern-Strahlung	7140	Vorträge	0040
Sternsystem, Aufbau des	1810	Weltraum	1800-1840
Sternvertheilung am Himmel	7160	Widerstehendes Mittel ..	1830
Sternwarten	2000-2020	Wirkungsgrad von Instrumenten	2280
Störungen der Schwere ..	5100	Wirtschaftliches	0030
Störungstheorie Allgemeine	1250	Woche	9340
Strahlung der Fixsterne	7140	Wörterbücher	0030
Strahlungsconstante ..	4200	Zeitgleichung	9380
Stunden	9340	Zeitmessung	9200-9220
Tafeln	0030	Zeitrechnung	9300-9450
Tag	9350-9390	Zeitzählung	9400
Taschenuhren	2100	Zenith-Teleskope	2070
Temperatur des Mondes	4850	Zodiakal-Licht	6720, 6940
— der Sonne	4200	Zonenbeobachtungen ..	7030
— des Weltraumes	1830	Zonen-Zeit	9410
Theilungen	3220		

Catalogo Internazionale della Letteratura Scientifica.

(E.) ASTRONOMIA.

DIVISIONI FONDAMENTALI.

	PRINCIPIA A
BIBLIOGRAFIA. STORIA. GENERALITÀ	0000
ASTRONOMIA SFERICA (GEOMETRICA).. ..	0100
ASTRONOMIA TEORICA E MECCANICA CELESTE ..	1000
ASTRONOMIA PRATICA. STRUMENTI E METODI DI OSSERVAZIONE	2000
RIDUZIONE E CORREZIONE DI OSSERVAZIONI ..	3000
OSSERVAZIONI. ASTRONOMIA DESCRITTIVA E ASTRO-FISICA	4000
<i>Sistema Solare</i>	4000
<i>Luna</i>	4800
<i>Terra (Geodesia, ecc.)</i>	5000
<i>Pianeti, Comete</i>	5500
<i>Universo Stellare</i>	7000
ASTRONOMIA ANTICA	9000
CRONOLOGIA.. .. .	9200

SPETTROSCOPIA

Distribuita come segue:—

	PRINCIPIA A
<i>Strumenti</i>	2200
<i>Spettroscopia Solare e Eclissi</i> ..	4500
<i>Spettroscopia della Luna, dei Pianeti, delle Comete e della Luce Zodiacale</i>	6800
<i>Spettroscopia Stellare (Stelle, Nebulose, ecc.)</i>	8000

BIBLIOGRAFIA E STORIA DELL' ASTRONOMIA.

- 0000 Filosofia.
- 0010 Storia. Biografia.
- 0020 Periodici. Resoconti di Istituzioni, Società, Congressi, ecc.
- 0030 Trattati generali, Libri di testo, Dizionari, Bibliografie, Tavole.
- 0040 Discorsi, Letture.
- 0050 Pedagogia.
- 0060 Istituzioni, Musei, Raccolte. Applicazioni pratiche.
- 0070 Nomenclatura.

ASTRONOMIA SFERICA (GEOMETRICA).

- 0100 **Generalità**
- 0110 Sfera Celeste; Coordinate, loro Trasformazioni e Variazioni Differenziali.
- 0150 Longitudine (Geografica), Latitudine (*vedi anche* 5100; J 80), Linea Meridiana; Levare e Tramontare, ecc.
- 0200 **Riduzione al Centro della Terra.**
- 0210 Rifrazione, Crepuscolo, Depressione dell' Orizzonte. (*Vedi anche* C 3210; F 0520).
- 0220 Parallasse, Diametro.
- 0240 **Correzione per il Moto della Terra e degli Equinozi.**
- 0250 Aberrazione. (*Vedi anche* 3310).
- 0260 Precessione e Nutazione. (*Vedi anche* 1710, 3320).
- 0270 Parallasse Annua.
- 0280 Riduzione di Stelle (dal medio al luogo apparente).
- 0300 **Cordinate Geocentriche ed Elicentriche.**
- 0310 Calcolo di Effemeridi.
- 0350 **Eclissi, Occultazioni, Passaggi** (di Pianeti e Satelliti sul disco del Sole o sui Pianeti). (*Vedi anche* 4210-4350, 4860, 4870).

ASTRONOMIA TEORICA E MECCANICA CELESTE.

- 1000 **Generalità.**
- 1050 Legge della Gravitazione Universale. (*Vedi anche* C 0700 J10).

Sistema Solare.

- 1100 Generalità.
- 1110 Movimento Orbitale di due Corpi; Leggi di Kepler.
- 1120 Calcolo di Orbite.
- 1130 id. id. di Pianeti, di Comete e di Sciami Meteorici.
- 1160 Correzione di Orbite; Applicazione del Metodo dei Minimi Quadrati.
- 1200 Movimento Orbitale di tre o più Corpi; Centro di Gravità.
- 1250 Perturbazioni Generali: Teoria Planetaria in generale.
- 1260 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Mercurio.
- 1270 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Venere.
- 1280 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) della Terra.
- 1290 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) dei pianeti Intra-Mercuriali.
- 1300 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Marte.
- 1310 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) dei pianetini.
- 1320 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Giove.
- 1330 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Saturno.
- 1340 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Urano.
- 1350 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Nettuno.
- 1360 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) dei pianeti Extra-Nettuniani.
- 1400 Teoria della Luna.
- 1450 Teoria dei Satelliti (eccettuato il Satellite della Terra) in generale.
- 1460 Teoria dei Satelliti e del Sistema Anulare di Saturno.
- 1470 Teoria dei Satelliti dei pianeti Intra-Mercuriali.
- 1480 Teoria dei Satelliti di Mercurio.
- 1490 Teoria dei Satelliti di Venere.
- 1500 Teoria dei Satelliti di Marte.
- 1510 Teoria dei Satelliti dei pianetini.
- 1520 Teoria dei Satelliti di Giove.
- 1530 Teoria dei Satelliti di Urano.
- 1540 Teoria dei Satelliti di Nettuno.
- 1550 Teoria dei Satelliti dei pianeti Extra-Nettuniani.
- 1560 Correzione di Elementi.
- 1570 Costruzione di Tavole.
- 1590 Perturbazioni Speciali—Applicazione del Metodo di Meccaniche Quadrature.
- 1600 Figure di Equilibrio di Masse Fluide in Rotazione.
(Vedi anche B 2470).
- 1610 Figura della Terra—suoi Oceani e Atmosfera.
- 1630 Figura del Sole.
- 1640 Figura dei Pianeti (separatamente per ciascun Pianeta).
- 1660 Figura dei Satelliti, incluso il Sistema Anulare di Saturno.
- 1680 Figura di Comete e di Sciami Meteorici.
- 1700 Rotazione Perturbata; Reazione su altri Corpi.

- 1710 Precessione e Nutazione della Terra. (*Vedi anche* 0260, 3320).
 1720 Movimento dei Poli sulla Superficie Terrestre.
 1730 Librazione della Luna. (*Vedi anche* 4830).
 1740 Librazione di Pianeti e Satelliti.
 1750 Teoria delle maree. (*Vedi anche* J 41, 95).
 1770 Costituzione del Sistema Solare.
 1780 Leggi Generali di Distribuzione di Pianeti e Comete.
 1790 Origine, Stabilità, Sviluppo del Sistema.

Universo Stellare.

- 1800 Generalità.
 1810 Struttura dell' Universo ; Sistemi Stellari.
 1820 Teoria di Stelle Doppie ; Calcolo di Orbite.
 1830 Mezzo Resistente, Etere, Temperatura dell' Universo.
 1840 Moto del Sistema Solare nello Spazio.

ASTRONOMIA PRATICA.

Osservatorii, Strumenti e Metodi di Osservazione.

- 2000 Osservatorii (generalità).
 2010 Storia, Situazione, Descrizione, Rapporti, Personale, ecc.
 2020 Edifizii per Osservatorii.
 Cupole, Pilastrì, Palchi Montanti e Sedie per osservare,
 Capanne Portatili, ecc.
 2030 Strumenti (generalità).
 Vecchi Strumenti, Astrolabi, ecc.
 2040 Oggettivi: Vetri e Manifattura di Vetri; Confronti fra
 Riflettori e Rifrattori. (*Vedi anche* C 3000-3100).
 Soggetti Ottici, Immagini, Diafragni, Schermi.
 Rifrattori Visuali.
 Rifrattori Fotografici.
 Apparecchio Fotografico Doppio.
 Specchi.
 2050 Montature Equatoriali (descrizione, ecc.) e Motori.
 Rifrattori Visuali, Rifrattori Fotografici.
 Apparecchi Fotografici Doppî (Lenti da Ritratti).
 Specchi.
 Eliometro.
 Eliostati, Celostati.
 Motori, Pendoli di Controllo, ecc.
 2070 Strumenti Meridiani (Montatura e Descrizione).
 Circolo dei Passaggi, Visuale e Fotografico.
 Cannocchiale Zenitale, Visuale e Fotografico.
 2080 Strumenti Extra-meridiani per Posizioni Assolute.
 Altazimut.
 Circolo Verticale.
 Almicantar.
 Miscellanea.

- 2100 Strumenti Ausiliari.
Orologi, Cronometri, Mostre, Cronografi. (*Vedi anche*
B 0150).
Livelle.
- 2120 Oculari e Accessorii.
Oculari, Illuminazione, Schermi, Oculari Solari, ecc.
Lenti Amplificanti, Lenti di Correzione, ecc.
Custodia per le Lastre Fotografiche, Chiusura delle
medesime, ecc.
- 2140 Micrometri.
Per Visuali Telescopi.
Per Misure di Fotografie Solari e Stellari.
- 2200 Apparatì Spettroscopici.
- 2210 Prisma Obiettivo.
Oggettivo con Reticolato.
- 2220 Spettroscopi e Spettrografi Solari con Fessure.
Spettroscopi e Spettrografi per Eclissi.
Spettroscopi e Spettrografi Stellari.
Spettroscopi e Spettrografi per lo Studio di Nebulose.
Spettroscopi Oculari.
- 2240 Combinazioni di Prismi con Deviazione.
Combinazioni di Prismi a Visione Diretta.
Fessure.
- 2250 Apparatì Ausiliari.
Produzione di Spettri di Comparazione.
Lenti Correttive per le Osservazioni Spettro-
scopiche.
- 2260 Micrometro per Osservazioni Visuali.
Micrometro per Misurare Spettri Fotografici.
Miscellanea.
- 2270 Spettroeliografo e Apparato per Immagini Mono-
cromatiche.
- 2280 Teoria, Rettifica.
Comparazione di Potenzialità di Strumenti.
- 2300 Apparatì per la polarizzazione.
- 2400 Fotometria, Generalità.
Visuale.
Fotografica.
Spettrofotometria.
- 2500 Radiometria (Bolometria).
- 2600 Miscellanea.

Generale Riduzione e Rettifica di Osservazioni.

- 3000 *Aggiustamento di Strumenti.*
- 3010 Equatoriali, includendo Andamento dell' Orologio e
Rifrazione.
- 3020 Cerchio dei Passaggi.
- 3040 Altri Strumenti Meridiani.
- 3050 Altazimut.
- 3060 Almucantar.
- 3070 Altri Strumenti Ex'ra-meridiani.

3080	Eliometro.
3100	Micrometro, Visuale e Fotografico. Rifrazione. Aberrazione.
3200	Equazioni Personali.
3220	Errori di Viti, Cerchi, ecc., Flessione.
3240	Materiali Fotografici e Processi. Lastre, Sviluppo, Impallidimento di Immagini.

Determinazione di Costanti Astronomiche per Mezzo di Osservazioni.

3300	Generalità.
3310	Costante de' Aberrazione. (<i>Vedi anche</i> 0250).
3320	Costante della Precessione e Nutazione (<i>Vedi anche</i> 0260, 1710).
3350	Miscellanea. Rifrazione.

ASTRONOMIA DESCRITTIVA E ASTRO-FISICA. OSSERVAZIONI.

SISTEMA SOLARE.

4000	Generalità.
4010	Sole. Generalità.
4020	Osservazioni di Posizione.
4030	Costanti (Dimensioni, Massa, Densità, ecc.).
4050	Parallasse Solare.
4060	Rotazione (<i>vedi anche</i> 4640 per la determinazione per mezzo di Osservazioni Spettroscopiche).
4070	Macchie, Facole, Atmosfera, Cromosfera e Corona all'infuori degli Eclissi.
4100	Fenomeni Periodici della Superficie (Ciclo delle macchie Solari, ecc.).
4110	Legame tra Fenomeni Solari e Terrestri. (<i>Vedi anche</i> F 0460).
4200	Temperatura, Splendore. Costante della Radiazione, Bolo- metria. (<i>Vedi anche</i> F 0930, 0940; C 4210).
4210	Eclissi. (<i>Vedi anche</i> 0350).
4220	Predizioni, Effemeridi, Carte dell' Andamento dell' Ombra.
4230	Tempi dei Contatti (Osservazioni).
4240	Corona. Generalità. Forma. Splendore e Legge dello Splendore. Spettro (<i>vedi anche</i> 4560). Polarizzazione. Effetti Termici. Cambiamenti Periodici. Fotografie, Disegni.
4300	Corona e Cromosfera.

- 4320 Cromosfera. Generalità.
 Ampiezza.
 Forma e Mutamenti Nelle Protuberanze.
 Spettro (*vedi anche* 4700).
 Cambiamenti Periodici.
 Fotografie, Disegni.
- 4340 Luna sulla Corona. Agli di Baily ecc.
- 4359 Fenomeni Terrestri durante l'Eclisse.
- 4360 Fotografie del Sole (cioè, riferimenti a riproduzioni pubblicate).
 Disegni del Sole (*idem*).

Spettroscopia del Sole e degli Eclissi.

- 4500 Spettro Solare (intera luce solare). Generalità.
- 4510 Spettro Ultra-violetto.
 Lunghezze d' onda, Carte, Fotografie.
- 4520 Spettro visibile.
 Visuale, Fotografico (Lunghezze d' onda, Carte, Fotografie).
- 4530 Spettro Ultra-rosso.
 Fotografico, Bolometrico (Lunghezze d' onda, Carte, Fotografie).
- 4540 Identificazione di Linee con Elementi.
- 4550 Mutamenti apparenti delle Linee (Ampiezza, Intensità).
- 4560 Linee lucenti.
- 4570 Distribuzione di Energia nello Spettro.
- 4580 Linee telluriche.
- 4600 Ricerche spettroscopiche sulla Superficie senza Eclisse.
- 4610 Macchie.
- 4620 Facole.
- 4630 Cromosfera senza Eclisse.
- 4640 Determinazione della Rotazione.
- 4650 Ricerche spettroscopiche del Sole durante l' Eclisse.
- 4660 Corona.
- 4700 Cromosfera.
- 4750 Costituzione fisica dedotta da Osservazioni Spettroscopiche.
- 4800 **Luna.** Generalità.
- 4810 Osservazioni di posizione.
- 4820 Costanti. Dimensioni (diametro e figura). Massa, Densità, Distanza.
- 4830 Rotazione (Librazione *vedi anche* 1730). Configurazione della Superficie, cangiamenti in essa.
- 4840 Atmosfera.
- 4850 Temperatura. Radiazione. Splendore, Fasi. Luce Cinerea.
- 4860 Eclissi. (*Vedi anche* 0350).
- 4870 Occultazioni (stelle, pianeti, separatamente). (*Vedi anche* 0350).
- 4880 Influenza su fenomeni Terrestri (*vedi anche* Maree ed F 0480).

- 4890 Fotografie, Carte, Disegni (pubblicate riproduzioni).
- 5000 **Terra.** Generalità.
- 5050 Geodesia (*vedi* J 70).
- 5100 Longitudine } (*vedi* 0150; J 80).
 Latitudine }
 Variazione di Latitudine.
 Osservazioni col Pendolo (*vedi anche* B 0170).
 Deviazioni della Gravità (*vedi anche* B 0180).
- 5400 Atmosfera.
 Assorbimento (*vedi* C 3240, 3850 F 0960)
 Scintillazione (*vedi* C 3210).
 Aurora. (*Vedi anche* F 1650).
 Polvere (*vedi* F 0420).
- 5500 **Pianeti Intra-Mercuriali.**
- 5600 **Mercurio.** Generalità.
- 5610 Osservazioni di posizione.
- 5620 Costanti, Dimensioni, Diametro e Figura, Massa e Densità.
- 5630 Distanza (*vedi anche* 4050).
- 5640 Rotazione, Configurazione della Superficie.
- 5650 Atmosfera.
- 5660 Temperatura, Radiazione, Splendore, Fasi.
- 5670 Passaggi, Occultazioni (*vedi anche* 4050, 4870).
- 5680 Fotografie, Carte, Disegni.
- 5690 Spettro (*vedi anche* 6820).
- 5700 **Venere** (come Mercurio).
- 5800 **Marte** (*id.*).
- 5900 **Pianetini** (come sopra ordinati numericamente in ogni sezione).
- 6000 **Giove.**
- 6100 **Saturno.**
- 6200 **Urano.**
- 6300 **Nettuno.**
- 6400 **Pianeti Extra-Nettuniani.**
- 6500 **Satelliti** di Pianeti Intra-Mercuriali.
- 6510 di Mercurio.
- 6520 di Venere.
- 6530 di Marte.
- 6540 dei Pianetini.
- 6550 di Giove.
- 6560 di Saturno (e suo Sistema Anulare).
- 6570 di Urano.
- 6580 di Nettuno.
- 6590 di Pianeti Extra-Nettuniani.

- 6600 **Comete.** Generalità, Apparenze fisiche, Famiglie.
 Scoperta.
 Elementi d' orbita.
 Effemeridi.
 Osservazioni di posizione.
 Apparenze fisiche, Code, ecc.
 Spettro (*vedi anche* 6920).

[Nessun numero d' ordine. | Identificazione di Comete col numero fisso ed anno].

- 6650 **Meteore e Stelle Cadenti.** Generalità.
 6700 **Legame fra Comete e Stelle Cadenti.**
 6720 **Luce Zodiacale.** Gegenschein, ecc.
 6800 **Spettroscopia della Luna, dei Pianeti, delle Comete, della Luce Zodiacale, dell' Atmosfera Terrestre (Aurora, Meteore).**
 6810 Luna. Generalità.
 Atmosfera.
 Studio della Superficie.
 Moto.
 6820 Pianeti (ciascuno separatamente).
 Generalità.
 Atmosfera.
 Studio della Superficie.
 Moto.
 Rotazione.
 6920 Comete. Generalità.
 Lunghezze d' onda.
 Chimica.
 Moto.
 6940 Luce Zodiacale.
 6950 Meteore.
 6960 Atmosfera Terrestre, Aurora, Linee Telluriche (*vedi anche* 4580, 5400).

UNIVERSO STELLARE.

- 7000 **Generalità.**
 7010 **Stelle Fisse.**
 7020 Osservazioni di posizione.
 7030 Cataloghi di posizione.
 Generali.
 Fondamentali.
 Zone.
 Speciali (*p. es.* Stelle per l' Eliometro. Stelle per le Carte Fotografiche).
 7050 Comparazione e discussione di cataloghi di posizione.
 7060 Moto proprio.
 7070 Parallasse.
 7080 Grandezza.
 Cataloghi Fotometrici.

- 7120 Colore (luce intera).
Cataloghi di Stelle Colorate. *p. es.* Stelle Rosse.
Spettro (*vedi anche* 8000).
- 7140 Radiazione (Bolometria). (*Vedi anche* C 4200).
- 7150 Diametri Stellari.
- 7160 Distribuzione in cielo.
- 7500 **Stelle Doppie e Multiple.**
- 7510 Osservazioni.
- 7520 Liste.
Cataloghi.
Colori di Stelle Doppie.
Sistemi Binari Spettroscopici (*vedi anche* 8600).
Osservazioni Spettroscopiche di Sistemi Binari Visuali
(*vedi anche* 8560).
Compagni Invisibili.
- 7530 Discussione d' orbite.
Dimensioni, Massa e Distanza di Sistemi Binari.
- 7600 **Stelle Variabili, incluse le Stelle Nuova.**
Osservazioni, curve di Luce.
Liste. Cataloghi.
Classificazioni. Tipi di Stelle Variabili.
Spettro (*vedi anche* 8300).
- 7700 **Gruppi di Stelle.**
Posizione.
Triangolazioni.
Stelle Variabili nei Gruppi di Stelle.
- 7800 **Nebulose.**
Osservazioni (forma, splendore, posizione).
Variazioni nelle Nebulose.
Nebulosità Diffusa (*p. es.* Pleiadi, Orione).
Nebulose Planetarie.
Distribuzione in cielo.
Nebulose e Gruppi di Stelle.
Fotografie, Mappe, Disegni (pubblicate riproduzioni).
- 7900 **Via Lattea.**
- 8000 **Spettroscopia (Stelle Nebulose, Gruppi di Stelle).**
Generalità. (Libri, Trattati).
- 8010 Stelle.
- 8020 Lunghezze d'onda di linee per singole stelle.
- 8040 Confronto di lunghezze d'onda, intensità e ampiezza,
in differenti stelle.
- 8050 Identificazione di elementi.
- 8070 Distribuzione di energia nello spettro.
- 8080 Costituzione Fisica (Pressione, Temperatura).
- 8100 Classificazione.
- 8120 Studio di speciali tipi di spettri.
- 8140 Distribuzioni di tipi di spettri in cielo.

- 8200 Nebulose e Gruppi di Stelle.
(Con divisioni come per le Stelle.)
- 8300 Stelle Variabili, incluse Stelle Nuove.
(Con divisioni come per le Stelle.)
- 8400 Spettri speciali.
- 8450 Fotografie di Spettri (pubblicate riproduzioni).
Disegni e Mappe di Spettri.
- 8500 Movimento nella direzione della visuale.
Metodi.
Risultati.
- 8550 Moto variabile nella direzione della visuale.
- 8560 Osservazioni spettroscopiche di Stelle Doppie Visuali.
- 8600 Sistemi spettroscopici Binari e Multipli.
- 8620 Orbite da osservazioni spettroscopiche (per la teoria *vedi* 1820).
- 8630 Parallasse da osservazioni spettroscopiche (per la teoria *vedi* 1820).

ASTRONOMIA ANTICA E ASTROLOGIA.

Astronomia Antica.

- 9000 Generalità.
- 9020 Ulteriori suddivisioni in accordo con Paesi e Epoche.

Astrologia.

- 9050 Generalità.
- 9060 Ulteriori suddivisioni in accordo con Paesi e Epoche.

CRONOLOGIA.

Misura del Tempo.

- 9200 Generalità.
- 9220 Metodi.

Regolarizzazione del Tempo.

- 9300 Generalità.
- 9310 Anno Solare.
- 9320 Anno Lunare.
- 9330 Mese.
- 9340 Settimana.
- 9350 Giorno.
- 9360 Giorno siderale.
- 9370 Giorno solare, medio e vero.
- 9380 Equazione del Tempo, ecc.
- 9390 Suddivisione del Giorno.
Ore, Modo di contare, Distribuzione.
- 9400 *Modo di contare il Tempo.*
- 9410 Tempo Locale, Universale, per Fusi (Tempo Ufficiale).
- 9420 *Calendarii*—Giuliano, Gregoriano, Ecclesiastico, Ebreo, Maomettano, Varii.
- 9450 *Ere.*

INDICE

PER L'

ASTRONOMIA. (E).

Aberrazione, Correzione per l' ..	0250	Comete, Spettroscopia di ..	6920
— Determinazione della costante dell'	3310	Comparazione, Produzione di spettri di	2250
Almucantar	2080	Congressi, Resoconti di	0020
Altazimut.	2080	Coordinate eliocentriche	0300
Anno lunare	9320	— geocentriche	0300
— solare	9310	— loro trasformazioni e variazioni differenziali	0110
Applicazioni pratiche	0060	Corona	4240
Assorbimento per l' atmosfera terrestre	5400	— all' infuori degli eclissi	4070
Astrolabi	2030	— e cromosfera	4300
Astrologia.	9050	— Luna sulla	4340
— Sottodivisione in accordo con paesi e epoche	9060	— Spettroscopia della, durante l' eclisse	4660
Astronomia antica	9000	Costante dell' aberrazione, Determinazione della	3310
— — Sottodivisione in accordo con paesi e epoche	9020	— della precessione e nutazione, Determinazione della	3320
— sferica	0100	Costanti astronomiche, Determinazione di per mezzo di osservazioni	3300
— teorica	1000	Crepuscolo	0210
Atmosfera terrestre, Figura dell' Aurora	5400	Cromosfera	4320
Baily, Aghi di	4340	— Spettroscopia della, durante l' eclisse	4700
Bibliografie	0030	— — — — senza eclisse	4630
Binario, Sistema spettroscopico. .	8600	Cronografi	2100
Biografia	0010	Cronometri	2100
Bolometria	4200	Cupole	2020
Calendarii.	9420	Diafragni.	2040
Cannocchiale zenitale	2070	Diametri stellari	7150
Capanne portatili	2020	Diametro	0220
Carte della luna	4890	Discorsi	0040
— di spettri stellari	8450	Disegni della luna	4890
Celostati	2050	— del sole	4360
Centro della terra, Riduzione al Chiusura delle lastre fotografiche	2120	— di spettri stellari	8450
Collezioni.	0060	Distribuzione di pianeti e comete	1780
Comete	6600	Dizionari	0030
— e stelle cadenti, Legame fra	6700	Doppie, Stelle	7500
— Figura di	1680	— — Teoria di	1820
— Orbite di	1130		

Doppio, Apparecchio fotografico					Linee lucenti solari 4569
	2040, 2050				— solari, Identificazione delle,
Eclissi 0350					con elementi 4540
— lunari 4860					— Mutamenti apparenti
— solari 4210					delle 4550
— Effemeridi degli .. 4220					Livelle 2100
— Osservazioni degli .. 4230					Longitudine 0150, 5100
— Predizioni degli .. 4220					Luce cinerea 4850
Effemeridi, Calcolo di .. 0310					Luna 4800
Eliometro 2050					— Atmosfera della 4840
Eliostati 2050					— Carte della 4890
Elementi, Correzione di .. 1560					— Configurazione della super-
— delle stelle, Identificazione					ficie della 4830
degli 8050					— Costanti e dimensioni della
Equatoriali, Montature .. 2050					Densità della 4820
Ere 9450					— Disegni della 4890
Etere 1830					— Distanza della 4820
Extra-meridiani, Strumenti .. 2080					— Eclissi della 4860
Extra-Nettuniani, Pianeti .. 6400					— Fasi della 4850
— Satelliti di pianeti .. 6590					— Fotografie della 4890
— Spettri di pianeti 6400, 6820					— Influenza della, su fenomeni
Facole 4070					terestri 4880
— Spettroscopia di 4620					— Massa della 4820
Fasi della luna 4850					— Occultazioni dalla 4870
Filosofia 0000					— Osservazioni della posizione
Fotografie della luna 4890					della 4810
— del sole 4360					— Radiazione della 4850
— di spettri stellari 8450					— Rotazione della 4830
Fotometria 2400					— Spettroscopia della 6810
Gegenschein 6720					— Splendore della 4850
Geodesia 5050					— Temperatura della 4850
Giorno 9350					— Teoria della 1400
— Suddivisione del 9390					Lunghezze d' onda, Confronto
— siderale 9360					di, in differenti stelle .. 8040
— solare, medio e vero .. 9370					— d' onda di linee per singole
Giove 6000					stelle 8020
— Satelliti di 6550					Manuali 0030
— Spettro di 6000, 6820					Maree, Teoria delle 1750
Gravità, Centro di 1200					Marte 5800
— Deviazioni della 5100					— Distanza di 4050, 5800
Gravitazione universale, Legge					— Occultazione di .. 4050 4870, 5800
della 1050					— Satelliti di 6530
Gruppi, Spettroscopia di .. 8200					— Spettro di 5800, 6820
— di stelle 7700					Meccanica celeste 1000
Illuminazione del campo visuale					Meccaniche quadrature, Metodo
Immagini 2040					di 1590
Intra-Mercuriali, Pianeti .. 5500					Mercurio 5600
— Satelliti di 6500					— Distanza di 4050, 5600
Istituti 0060					— Occultazione di .. 4050, 4870, 5600
— Resoconti di 0020					— Satelliti di 6510
Kepler, Leggi di 1110					— Spettro di 5600, 6820
Lastre fotografiche, Custodia per					Mercurio, Teoria e numerica
le 2120					applicazione di 1260
Latitudine 0150, 5100					Meridiani, Strumenti 2070
— Variazione di 5100					Meridiana, Linea 0150
Lenti di correzione 2120					Mese 9330
— amplificanti 2120					Meteorore 6650
Letture 0040					— Spettroscopia di 6950
Levare e tramontare 0150					Meteorici, Figura di sciami .. 1680
Librazione di pianeti e satelliti					— Orbite di sciami 1130
— della luna 1730					Micrometri 2140

Micrometro per misurare spettri fotografici	2260	Pianeti, Figura dei	1640
— per osservazioni visuali ..	2260	— Orbite dei	1130
Minimi quadrati, Metodo dei ..	1160	— Spettroscopia dei	6820
Monocromatiche immagini, Apparato per	2270	Pianetini	5900
Mostre	2100	— Satelliti dei	6540
Moto della terra e degli equinozi, Correzione per il	0240	Pilastrini	2020
Motori	2050	Planetaria, Teoria	1250
Movimento orbitale di tre o più corpi	1200	Polarizzazione, Apparat per la ..	2300
— — di due corpi	1110	Poli, Movimento dei, sulla superficie terrestre	1720
Multiple, Stelle	7510, 7520	Polvere	5400
Multipli, Sistemi spettroscopici ..	8600	Precessione, Correzione per la ..	0260
Musei	0060	— Determinazione della costante della	3320
Nebulose	7800	— della terra	1710
— Spettroscopia di	8200	Prisma obiettivo	2210
Nettuno	6300	Prismi, Combinazioni di	2240
— Satelliti di	6580	Radiazione del sole, Costante della	4200
— Spettro di	6300, 6820	Radiometria	2500
Nomenclatura	0070	Reticolato, Oggettivo con	2210
Nutazione, Determinazione della costante della	3320	Riflettori e rifrattori, Confronti fra	2040
— della terra	1710	Rifrattori fotografici	2040, 2050
Obiettivo, Prisma	2210	— visuali	2040, 2050
Occlusioni	0350	Rifrazione	0210
— dalla luna	4870	Rotazione, Figure di equilibrio di masse fluide in	1600
Oceani terrestri, Figura degli ..	1610	— del sole, sua determinazione dalla spettroscopia	4640
Oculari e accessori	2120	— perturbata	1700
Oggettivi	2040	Satelliti, Figura dei	1660
Oggettivo con reticolato	2210	— Teoria dei	1450
Ombra di eclissi solari, Carte dell' andamento dell'	4220	Saturno	6100
Orbite, Calcolo di	1120, 1820	— Satelliti e sistema anulare di	6560
— Correzione di	1160	— Spettro di	6100, 6820
— Stellari da osservazioni spettroscopiche	8620	— Teoria dei satelliti e del sistema anulare di	1460
Ore	9390	Schermi	2040, 2120
Orizzonte, Depressioni dell' ..	0210	Scintillazione	5400
Orologi	2100	Sedie per osservare	2020
Osservatorii	2000, 2010	Settimana	9340
— Edifizii per	2020	Sfera celeste	0110
Osservazioni, Riduzione e rettifica di	3000, 3240	Sferica, Astronomia	0100
Ottici, Soggetti	2040	Società, Resoconti di	0020
Palehi montanti	2020	Solare, Costituzione del sistema ..	1770
Parallasse	0220	— Descrizione del sistema ..	4000
— annua, Correzioni per la ..	0270	— Moto del sistema, nello spazio	1840
— delle stelle fisse	7070	— Origine, stabilità, sviluppo, del sistema	1790
Parallasse solare	4050	— Teoria del sistema	1100
— stellare da osservazioni spettroscopiche	8630	Solari e terrestri fenomeni, Legami tra	4110
Passaggi	0350	Sole	4010
— Circolo dei	2070	— Atmosfera del	4070
Pedagogia	0050	— Costanti del	4030
Pendolo, Osservazioni col ..	5100	— Costante della radiazione del ..	4200
Pendoli di controllo	2050	— Cromosfera del	4070
Periodici	0020	— Disegni del	4360
Perturbazioni generali	1250	— Eclissi del	4210, 4220, 4230
— speciali	1590		

Sole, Fenomeni periodici della			
superficie del	4100	Spectroscopiche Lenti correttive	
— Figura del	1630	per osservazioni	2250
— Fotografie del	4360	— Ricerche, del sole durante	
— Macchie del	4070	l'eclisse.. .. .	4650
— Posizione del	4020	— — sulla superficie del	
— Rotazione del	4060	sole durante l' eclisse	4600
— Spettroscopia del	4500	Spettroscopici, Apparat. ..	2200, 2250
— — delle macchie del	4610	— — Teoria e rettifica di	2280
— Splendore del	4200	Stelle, Classificazione di	8100
— Temperatura del	4200	— Correzione per la riduzione	
Specchi	2040, 2050	di	0280
Spettri di comparazione, Produ-		— Costituzione fisica delle	8080
zione di	2250	— Gruppi di	7700
— fotografici, Micrometro per		— loro moto variabile nella	
misurare	2260	direzione della visuale	8550
— stellari, loro distribuzione		— Movimenti di, nella direzione	
in cielo	8140	della visuale	8500
— — Studio di speciali tipi di	8120	— Spettroscopia delle	8010
— — speciali	8400	— cadenti	6650
Spettro di Giove	6000, 6820	— doppie	7500, 7510, 7520
— di Marte	5800, 6820	— fisse	7010
— di Mercurio	5600, 6820	— — Cataloghi di posizione	7020
— di Nettuno	6300, 6820	— — Colore di	7120
— di pianeti extra-Nettuniani		— — Comparazione di cata-	
.. .. .	6400, 6820	loghi di posizione	7050
— di Saturno	6100, 6820	— — Distribuzione in cielo	7160
— di Urano	6200, 6820	— — Grandezza di	7080
— di Venere	5700, 6820	— — Moto proprio di	7060
— Solare	4500	— — Radiazione di	7140
— — Distribuzione di energia		— multiple	7500, 7510, 7520
nello	4570	— variabili	7600
— — linee nello	4540	Stellare, Spettroscopia	8000
— solare ultra-rosso	4530	— Universo	7000
— — ultra-violetto	4510	— — Mezzo resistente nell'	1830
— — visibile	4520	— — Struttura dell'	1810
— stellare, Distribuzione di		— — Temperatura dell'	1830
energia nello	8070	— — Teoria dell'	1800
Spettroeliografo	2270	Stellari, Sistemi	1810
Spettrofotometria	2400	Storia	0010
Spettrógrafi	2220	Strumenti	2030
Spettroscopi	2220	— ausiliari	2100
Spettroscopia dell' atmosfera		Tavole	0030
terrestre	4580, 6800, 6960	— Costruzione di	1570
— delle comete	6830, 6920	Telluriche, Linee, nello spettro	
— di gruppi di stelle	8200	solare	4580
— della luce zodiacale	6800, 6940	Tempo, Equazione del	9380
— della luna	6800, 6810	— locale	9410
— della luna, dei pianeti, delle		— Misura del	9200
comete, della luce zodiacale,		— Metodi di misurare il	9220
dell' atmosfera terrestre	6800	— — Modo di contare il	9400
— delle meteore	6950	— Regularizzazione del	9300
— di nebulose	8200	— universale	9410
— dei pianeti	6800, 6820	— per fusi	9410
— del sole ed eclissi	4590	Teoretica, Astronomia	1000
— delle stelle	8010	Terra	5000
— di stelle variabili	8300	— Atmosfera della	5400
— stellare	8000	— Figura della	1610
Spettroscopiche, Fisica costitu-		— Teoria e numerica applica-	
zione del sole dedotta da osser-		zione della	1280
vazioni	1750	Terrestre, Spettroscopia dell'	
		atmosfera	4580, 6960

Terrestri, Influenza della luna					Venere Occultazioni, Transiti di				
su fenomeni .. ..	..	..	4880		4050, 4870, 5700				
— fenomeni, Legame	fra				— Satelliti di .. ..	..	..	6520	
solari e .. ..	..	..	4110		— Spettro di .. ..	..	..	5700, 6820	
Tramontare .. ..	..	..	0150		— Teoria e numerica applica-				
Trattati generali ..	..	..	0030		zione di .. ..	..	..	1270	
Urano .. ..	..	..	6200		Verticale, Circolo .. ..	..	..	2080	
— Satelliti di .. ..	..	..	6570		Vetri, Manifattura di .. ..	..	..	2040	
— Spettro di .. ..	..	..	6200, 6820		Via Lattea .. ..	..	..	7900	
Variabili, Stelle ..	..	..	7600		Visuali, Osservazioni spettro-				
— — Spettroscopia di	..	..	8300		scopiche di doppie stelle ..	..	..	8560	
Venere .. ..	..	..	5700		Zodiacale, Luce .. ..	..	..	6720	
— Distanza di .. ..	..	..	4050, 5700		— — Spettroscopia della ..	..	..	6940	

AUTHORS' CATALOGUE.

- A[bbe], C[leveland].** On the altitude of the aurora. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (314). [5400]. 3320
- Tromholt's catalogue of Norwegian auroras. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, [1903] (523-524). [5400]. 3321
- Australian droughts and the moon. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, [1903], (525-526). [4880]. 3322
- Shadow bands; scintillation; interference bands. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, [1903] (526-527). [4350]. 3323
- Abbot, C. G.** The relation of the sun-spot cycle to meteorology. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (178-181). [4110]. 3324
- Some recent astronomical events. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (153-169, with pl.). [8500 2040 7140 1800 5900 4210 7600]. 3325
- Abetti, Antonio.** Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71). [5910 6600]. 3326
- Sugli asteroidi. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (48-53). [5910]. 3327
- Criterio di reiezione di un'osservazione dubbiosa. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (125-130). [1160]. 3328
- [1476] Hedwig [Korrektion der Ephemeride] 1902 KU. [Ortsbestimmung]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (367-368). [5910]. 3329
- Abetti, Antonio.** Cometa [1903 II] 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (375-376; **161**, 1903, (373-374); **163**, 1903, (235-238). [6600]. 3330
- Cometa 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (123-124). [6600]. 3331
- Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177-188). [5910]. 3332
- Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-222). [5910]. 3333
- Beobachtungen des Kometen 1903 c [Arcetri]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289-292). [6600]. 3334
- Osservazioni della cometa 1903 I (1903 a). (Seguito, v. A. N. 3847). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (25-28). [6600]. 3335
- Pianeta (110) Lydia. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379-380). [5910]. 3336
- Adamczik, J[oseph].** Die Tierkreiszone und die durch die Präzession verschobenen Zeichen der Ekliptik. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (123-125). [0260 9310]. 3337
- Adams, Alexander J. S.** Remarks relative to sun-spots and terrestrial magnetic storms. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (98-99). [4110]. 3338
- Adams, Walter S.** Some results with the Bruce spectrograph. The variable velocity of α Persei in the line of sight. The variable velocity of δ Libræ in the line of sight. The radial velocity of Sirius. The wave-length of the Mg line λ 4481. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (215-217). [8550 8500 8000]. 3339

- Ahrens, W.** Mathematische Unterhaltungen und Spiele. Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (XII + 428, mit 1 Taf.). 23 cm. Geb. 10 M. [9420]. 3340
- Ainslie, M[aurice] A. Mars.** Engl. Mech., London, **77**, 1903, (255). [5880]. 3341
- **Jupiter.** Engl. Mech., London, **78**, 1904, (223–267). [6040 6550]. 3342
- Aitken, R[obert] G[rant].** The sources of standard time in the United States. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (12–14), [9410]. 3343
- Alberti, Vittorio.** Su la determinazione grafica dell'orbita reale nella teoria delle stelle doppie. Napoli, Rend. Soc. sc., **5-6**, 1902. [1820]. 3344
- Albrecht, M.** Astronomische Denkwürdigkeiten aus Frankfurt a. O. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (97–100). [0010]. 3345
- Albrecht, Th.** Resultate des internationalen Breitendienstes. Bd. I. Veröff. Centralbur. Erdm., Berlin, (N. F.) **8**, 1903, (V + 173, mit 12 Taf.); [review] Observatory, London, **26**, 1903, (332–334). [5100]. 3346
- Provisorische Resultate des internationalen Breitendienstes in der Zeit von 1902. 0–1903. 0. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (161–166). [5100]. 3347
- Specialbericht über die Ergebnisse der freiwilligen Cooperation der Sternwarten für die Bewegung der Erdaxe im Erdkörper. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (62–63). [5100]. 3348
- Specialbericht über den internationalen Polhöhendienst. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (63–67). [5100]. 3349
- Bericht über die Breitenbeobachtungen auf den 6 internationalen Stationen. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (100–111, mit Taf.). [5100]. 3350
- Amann, Dom M.** Sur une bande rectiligne de Jupiter, anomalement oblique à l'équateur, observée en décembre 1902 et janvier 1903. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (292–293). [6040]. 3351
- Ambronn, L[eopold].** Beobachtungen des Kometen [1903 I] (1903 a). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (109–110); **163**, 1903, (59–62). [6600]. 3352
- Elemente des Kometen 1903 a [Göttingen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (109–110). [6600]. 3353
- Resultate der von Herrn Hauptmann Schlobach im Jahre 1898 ausgeführten astronomischen Ortsbestimmungen. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **14**, 1901, (225–226). [5100]. 3354
- Resultate der astronomischen Beobachtungen des Herrn H. Klose [in Togo]. 1897. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (121–122). [5100]. 3355
- Die 19. Versammlung der astronomischen Gesellschaft in Göttingen. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1902, (120–122). [0020]. 3356
- und **Meyermann, B.** Beobachtungen des Kometen 1903 c auf der Sternwarte in Göttingen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289–292); **163**, 1903, (57–60). [6600]. 3357
- **Meyermann, A. und Brunn, A. von.** Beobachtungen des Kometen 1902 III auf der Sternwarte in Göttingen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (105–108). [6600]. 3358
- Anderson, Thomas D.** New variable star 1. 1903 Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112). [7600]. 3359
- New variable star 63. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (127–128). [7600]. 3360
- Searching for new stars. (From The Observatory, March, 1902). Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (246–249). [7600]. 3361
- Anding, E[rnst].** Ueber die Bewegung eines Pendels auf geneigter Unterlage. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (225–253). [5100]. 3362
- Andoyer, H.** Sur un point particulier de l'étude des cas de commensurabilité approchée, dans le problème des trois corps. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (440–446). [1250]. 3363
- Angelitti, Filippo.** Osservazioni di distanze zenitali fatte al Circolo Meridiano di Repsold nel R. Osser-

vatorio di Capodimonte durante gli anni 1893-94. Palermo, Atti Acc., (Ser. 3), **7**, 1902 (1-78, 7020). 3364

Angot, Alfred. Sur les variations simultanées des taches solaires et des températures terrestres. Paris, Ann. soc. météor., **51**, 1903, (93-97). [4110]. 3365

Anguiano, A[ugel]. Rapport sur les travaux exécutés par la commission géodésique mexicaine. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (224-227, mit 2 Karten. 5059). 3366

Antoniadi, E[ugene] M[ichael]. Observation of the partial eclipse of the moon. 1903 April 11. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (400). [4860]. 3367

——— Considerations on the planet Mars. Knowledge, London, **26**, 1903, (246-249, with pl.). [5840 5880]. 3368

——— Mars [1903]. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (212-213, 504-505, 544-545). [5840 5880]. 3369

——— Venus and Mars. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (14). [5760 5840]. 3370

——— The physiological theory of Martian "Geminatio" considered as a working hypothesis, and tested by experiment. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (266, 285-286). [5840 5880]. 3371

——— On the instrumentality of contrast in "duplicating" the spots of Mars. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63-64). [5840]. 3372

——— Sur une anomalie de la phase dichotome de la planète Vénus. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (457-458). [5780]. 3373

Antoniazzi, A[ntonio]. Osservazioni della cometa 1902 III (1902 b) fatte a Padova con l'equatoriale Dembowski di 187 mm. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, 235-238. [6600]. 3374

——— Cometa 1903 c osservata a Padova. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (19-24). [6600]. 3375

——— Piombata 3633 Padova. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (144). [5910]. 3376

(E-6647)

Archenhold, F. S. Ueber eine grosse Sonnenfleckengruppe in hoher Breite, 1902 November 21.-25. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (57-60, mit 1 Taf.). [4970]. 3377

——— Die Verwendung der Selenzelle in der Astronomie. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (67-68). [2600]. 3378

——— Zum 70. Geburtstage von Prof. D. W. Foerster. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (73-75, mit Taf.). [0010]. 3379

——— Warum macht die Babylonier den Saturnstag, Sonnabend, zum Ruhetag? Weltall, Berlin, **3**, 1903, (89-91); [In: Aus der Humboldt-Akademie.] Berlin, 1902, (187-190). [9020 9420]. 3380

——— Ueber die bevorstehende fast totale Mondfinsternis am 11-12. April 1903. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (161-163, mit 1 Taf.). [4860]. 3381

——— Mehrere grössere Sonnenfleckengruppen vom 22. bis 29. März 1903. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (203-204, mit 1 Taf.). [4070]. 3382

——— Ein glänzendes Meteor. [29. März 1903]. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (206). [6650]. 3383

——— Der neue Komet 1903 c. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (241-243). [6600]. 3384

——— Professor L. Weineks zwanzigjährige Direktionsstätigkeit an der k. k. Sternwarte in Prag. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (281-283). [0010]. 3385

——— Drei Aufnahmen des Borrellyschen Kometen 1903 c. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (291-292, mit 1 Taf.). [6600]. 3386

——— Die neuen weissen Flecke auf dem Saturn. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (297-298). [6140]. 3387

——— Zu dem Gunthersehen Beitrag zur Reform des Gregorianischen Kalenders. Weltall, Berlin, **3**, 1903, 310. 3120]. 3388

——— Bilder aus der Astrologie. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (1-6). [9050]. 3389

——— Die bevorstehende partielle Mondfinsternis am 6. Oktober 1903. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (17-18). [4860]. 3390

Archenhold, F. S. Bedeckung von Aldebaran (α Tauri) durch den Mond. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (18). [4870].

3391

Wiederkehr des Kometen Brooks 1889 V. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (18). [6600].

3392

Der Durchmesser des Neptun. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (42-43). [6320].

3393

Der „Horizont“ nach Buth-Ernecke. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (67-68). [0050].

3394

Sonnenflecken, Erdströme und Nordlichter. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (71-75). [4110 5400].

3395

„Eine Revolution in der Astronomie“ [betr. die angebl. Erfindung e. neuen Fernrohres durch Landi]. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (115). [2030].

3396

Astronomische Kunst- und Kalenderuhr von Julius Späth. Weltall, Berlin, **4**, 1904, (119-126). [2100].

3397

Arend, Alfred. Observations physiques de Vénus en 1901-1902. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (502-503). [5780].

3398

Argelander, F. Bonner Durchmusterung des nördlichen Himmels unter Mitwirkung von E. Schönfeld und A. Krüger beob. Bd 1: (Bonner Beobachtungen Bd 3), enthaltend die Sternörter von -2° bis $+20^{\circ}$ Decl. für 1855.0. Bd 2: (Bonner Beob. Bd 4), enthaltend die Sternörter von $+20^{\circ}$ bis $+41^{\circ}$ Decl. für 1855.0. Bd 3: (Bonner Beob. Bd 5), enthaltend die Sternörter von $+41^{\circ}$ bis $+90^{\circ}$ Decl. für 1855.0. 2. bericht. Aufl. unter Mitw. v. F. Deichmüller bearb. v. F. Küstner. Bonn (A. Marcus u. E. Weber), 1903, (12 + XXV + 378; VI + 361; XVIII + 380). 30 cm. 3 Bde geb. 72 M. [7030].

3399

Arndt, Louis. Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11. Sternwarte Neuchâtel; Beobachter Arndt; Refraktor, Öffnung 16.2 cm; Vergr. 83. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (119-120). [4860].

3400

Arrhenius, Svante August. Lehrbuch der kosmischen Physik. Tl 1 u. 2. Leipzig S. Hirzel, 1903, (VIII + 472, mit 2 Taf.; VIII + 473-1026, mit 1 Taf.). 24 cm. 38 M. [0030].

3401

Arrhenius, Svante August. Kosmische Konsequenzen des Maxwell'schen Strahlungsdruckes. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, (81-87). [1000].

3402

Arsonval, (d'). Pendule de Foucault simplifiée. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (832-833). [0050].

3403

Astbury, T. H. The variation of latitude. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (320-321). [5100].

3404

The aurora of 1903 October 12th. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (28). [5400].

3405

Auerswald, A. v. Uranienborg. Ein Beitrag zur 300jährigen Wiederkehr des Todestages von Tycho de Brahe. Centralztg Opt., Berlin, **22**, 1901, (196-197). [0010].

3406

Auwers, A[rthur]. Ergebnisse aus Vergleichen der Zonencataloge der astronomischen Gesellschaft unter einander und mit dem Romberg'schen Catalog für 1875. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (17-18). [7050].

3407

Nachträge zu den Tafeln zur Reduction von Sternencatalogen auf das System des Fundamentalcatalogs der A. G. und zu den Gewichtstafeln für Sternencataloge. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (357-374). [7050].

3408

[**Azbelev, N. P.**] Азбелевъ, Н. П. Единство въ устройствѣ вселенной. Общедоступныя лекціи. [L'unité dans la structure de l'univers. Leçons populaires]. St. Peterburg, 1902, (X + 404, av. pl.). 25 cm. [0000 0030 0040].

3409

Backhouse, T[homas] W[illiam]. The solar motion. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (169-170). [1840].

3410

Brightness of Leonids. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (170). [6650].

3411

[**Backlund, Oscar.**] Баклундъ, О. Отчетъ за 1901-1902 г. представленный комитету Николаевской Главной Астрономической обсерваторіи ея директоромъ. [Rapport pour l'an 1901-1902 présenté au comité de l'observatoire astronomique central Nicolas par son directeur]. St. Peterburg, 1902, (45). 25 cm. [2010].

3412

[Backlund, Oscar.] Баклундъ, О. Ueber die Bestimmung der Glieder langer Perioden mit besonderer Rücksicht auf die kleinen Planeten der Hecubagruppe. St. Petersburg, Bull. Ac. sc., (ser. 5), **16**, 1902, (37-45). [1250 1310]

3413

Ueber eine horistische Differentialgleichung Gyldéns. St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (ser. 5), **16**, 1902, (109-118). [1250].

3414

Bedeckung des Sterns BD.—6°.6191 durch Jupiter 1903 September 19. [Pulkowa]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287-288). [6070].

3415

Bemerkungen zu Dr. Buchholz' Abhandlung „Die Gyldénsche horistische Integrationsmethode des Problems der drei Körper und ihre Konvergenz“. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (353-356). [1200].

3416

Remarques sur la méthode de Gylden pour déterminer les termes élémentaires à longues périodes. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (433-434). [1250].

3417

Bericht über die Fortsetzung von Gylden's „Théorie des orbites absolues des grandes Planètes“. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (29-33). [1250].

3418

Rapport sur les travaux exécutés par les géodésiens russes au Spitzberg. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (159-161, mit 1 Taf.). [5050].

3419

Bäker, C. Beobachtungen des Tierkreislichtes. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (45-46). [6720]

3420

Bailey, Solon Irving]. Variable stars in star clusters. [Review.] Observatory, London, **26**, 1903, (259-261). [7600 7700].

3421

Ball, L. de. Zur Reduktion der Zonenbeobachtungen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (293-302). [3020 3040 7020].

3422

Bemerkungen zu der Bestimmung von Fixsternparallaxen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (369-372). [7070 0270].

3423

Ball, Robert Stawell]. The nebular theory. London, Proc. R. Inst., **17**, [1903], (158-162). [0040].

3424

Signalling to Mars. [Reprint from Pall Mall Magazine.] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **51**, 1901, (21267-21268). [5800].

3425

Banachiewicz, T. Bedeckung des Sterns BD.—6°. 6191 durch Jupiter 1903 September 19. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (335-336). [6070].

3426

Banholzer, Ferdinand. Die Frage nach dem Erdinneren und die Geographie. Jahres Bericht des ersten deutschen Staatsgymnasiums in Brünn für 1901-1902. Brünn, 1902, (1-10). [1790].

3427

Bannan, W. J. and Stone, W. H. Observation of sunspots at Boston University Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (148). [4070].

3428

[Baranov.] Барановъ. Краткій отчетъ оъ астрономическихъ работахъ, произведенныхъ во время Усинской экспедиции въ 1897 году. [Rapport concis sur les travaux astronomiques faits pendant l'expédition d'Usinsk en 1897.] St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. Otd. Gl. Štaba, **59**, 2, 1902, (17-26). [5100].

3429

Barber, W. H. Parallax. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (29-32). [0220].

3430

Barbour, W. D. Relation of man to the universe. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (73-85). [0000].

3431

Barfod. Sonnenring. [Tragbare Sonnenuhr.] Heimat, Kiel, **12**, 1902, (291-293). [2030].

3432

Barnard, E[dward] E[merson]. Observation of Comet b 1902 (Perrine). Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (525) [6600].

3433

Phenomena observed at the lunar eclipse 1902 Oct. 16. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (81-84). [4860].

3434

Additional measures of the position of Nova Persei (1226). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (379-382). [7600].

3435

Observations of the aurora made at the Yerkes Observatory, 1897-1902. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (135-144). [5400].

3436

Barnard, Edward E[merison]. On the change in focus for Nova Persei. *Astroph. J., Chicago, Ill.*, **16**, 1902, (183-185). [7600]. 3437

Barr, J. Miller. Spectroscopic binaries: a suggestion. *Astroph. J., Chicago, Ill.*, **15**, 1902, (65-67). [8600]. 3438

Barraquer, Carlos. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en Espagne. *Verh. Conf. Erdm., Berlin*, **13** (1900), I, 1901, (232-233). [5050]. 3439

Bartlett, Arthur K. The zodiacal light. *Pop. Astr., Northfield, Minn.*, **10**, 1902, (179-184). [6720]. 3440

——— The wet and dry moon. *Amer. Inv., Washington, D.C.*, **10**, 1903, (123-124). [4880]. 3441

Bassot. Nouvelle mesure de l'arc du Pérou. *Verh. Conf. Erdm., Berlin*, **13** (1900), II, 1901, (399-402). [5050 1610]. 3442

Bassus, K. von. Gang und telephonische Vergleichung eines Lenzkircher Sekundenregulators mit Riefler-Pendel. *D. UhrmZtg, Berlin*, **26**, 1902, (26-29). [2100]. 3443

Bauer, L. A. Report on the magnetic observations made in North America during the total solar eclipse of May 17-18, 1901. *Terr. Mag., Washington, D.C.*, **7**, 1902, (16-22). [4350]. 3444

——— Results of international magnetic observations made during the total solar eclipse of May 18, 1901, including results obtained during previous total solar eclipses. *Terr. Mag., Washington, D.C.*, **7**, 1902, (155-192). [4350]. 3445

Baur, Emil. Chemische Kosmographie. Vorlesungen . . . München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1903, (228). 23 cm. 4,50 M. [4500 6800 8000]. 3446

Bauschinger, J[ulius]. Numerierung von kleinen Planeten. *Astr. Nachr., Kiel*, **160**, 1903, (351-352); **162**, 1903, (387-388); **164**, 1903, (29-30). [5900]. 3447

——— Bahnen der Planeten (480), (482), (484), (485) und (486). *Astr. Nachr., Kiel*, **161**, 1903, (103-104). [5900]. 3448

——— (292) Ludovica. [Ephemeride A. N. 3889 fehlerhaft.] *Astr. Nachr., Kiel*, **163**, 1903, (63-64). [5900]. 3449

Bauschinger, J[ulius]. Elemente der Planeten (488)-(490), (492)-(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. *Astr. Nachr., Kiel*, **163**, 1903, (63-64). [5900]. 3450

——— Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1-15); . . . von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August . . . [ib.], Nr **19**, 1902, (1-14); . . . von 27 kleinen Planeten für 1903 August bis 1904 Januar . . . [ib.], Nr **21**, 1903, (1-11); . . . von 41 kleinen Planeten für 1904 Januar bis August . . . [ib.], Nr **22**, 1903, (1-15). [5900]. 3451

——— Ueber die Lambert'sche Methode zur Bestimmung der Cometenbahnen. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (1-12). [1130]. 3452

Baxandall, F. E. v. Lockyer, [Joseph] Norman.

Baxendell, Joseph. Notes on Pogson's observations of U Geminorum, T Scorpii, and R Libræ. *Astr. J., Boston, Mass.*, **22**, 1902, (127-128). [7600]. 3453

Beck, A. Resultate von Höhendurchgangsbeobachtungen mit verbesserten Sternpositionen. *Astr. Nachr., Kiel*, **163**, 1903, (193-202). [2080 3070]. 3454

Becker, E. und Wirtz, C[arl] W. Beobachtungen von Kometen am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. *Astr. Nachr., Kiel*, **163**, 1903, (5-12). [6600]. 3455

Bellamy, F[rank] A[rthur]. Note on a new star in the constellation of Gemini. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (326-330). [7600]. 3456

——— Positions of 166 stars round Nova Geminorum; with a discussion of systematic differences between two exposures on the same plate. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (512-526); Note, **64**, 1904, (52). [7600]. 3457

——— On the position of X Geminorum. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (526). [7600]. 3458

[Bělopol'skij, A[ristarch] A[pollonovič].
Бѣлопольскій, А. А. Результаты
спектральныхъ наблюденій Новой
Персеи въ Пулковѣ. [Résultats des
observations spectrométriques de Nova
Persei faites à Poulkovo.] St. Peter-
burg, Dnevnik XI S'jzda Russ. jest.
vrač., **1902**, (380-381). [8300]. 3459

————— Helligkeitsschätzungen
des neuen Sterns im Perseus. St.
Peterburg, Bull. Ac. sc., (sér. 5), **16**,
1902, (31-36). [7600]. 3460

————— Bearbeitung der in Pul-
kovo angestellten Beobachtungen der
Nova Persei. St. Peterburg, Publ. Obs.
Pulkovo, (sér. 2), **17**, 1902, (1-116, mit
Taf.); [review] Nature, London, **67**, 1903,
(515-516). [8300]. 3461

Bemmelien, W[illelm] van. Observa-
tions made during the sun's total solar
eclipse on May 18th, 1901, at Karang
Sago, West coast Sumatra. II. Meteorolo-
gical observations. Batavia, Obsns.
Magn. Meteor., Appendix III, **24**, 1903,
(163-195, with pl.). [4350]. 3462

Bemporad, A. Sopra un nuovo svi-
luppo dell'integrale della estinzione at-
mosferica. Catania, Mem. Soc. spettro-
scop. ital., **31**, 1902, (131-143). [5400].
3463

————— Nuova riduzione delle
osservazioni fotometriche eseguite dal
prof. G. Müller al Sántis. Catania,
Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902,
(171-183, con 1 tav.). [7080]. 3464

————— Un'osservazione alla teoria
di refrazione di Bessel. Catania, Mem.
Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (278-
281). [0210]. 3465

Benjamin, Marcus. The bolometer or
actinic balance. Sci. Amer., New York,
84, 1901, (11-12). [2500]. 3466

Benton, Thomas. The heavens
according to poets and others. Leeds,
J. Astr. Soc., **10**, [1902], (22-28).
[0010]. 3467

B[erberich], A[dolf]. Anton Thraen.
Todes-Anzeige. Astr. Nachr., Kiel,
160, 1903, (383-384). [0010]. 3468

————— Ephemeride des Planeten
(360) [1893 N]. Astr. Nachr., Kiel,
161, 1903, (95-96). [5900]. 3469

————— Planet 1903 LP [identisch
mit (406) [1895 CB]. Astr. Nachr.,
Kiel, **162**, 1903, (15-16). [5900]. 3470

B[erberich], A[dolf]. Ephemeride des
Planeten (324) Bamberg. Astr. Nachr.,
Kiel, **162**, 1903, (59-62). [5900]. 3471

————— Provisorische Bahnele-
mente von neuen Planeten. Astr.
Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157-158).
[5900]. 3472

————— Planet (483) [1902 HU]
(identisch mit 1896 CP). Astr. Nachr.,
Kiel, **162**, 1903, (191-192). [5900].
3473

————— (15) Eunomia. [Opposi-
tionsort im B. J. 1905 fehlerhaft].
Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (63-64).
[5900]. 3474

————— Planet 1903 MA [identisch
mit (184) Dejepeja]. Astr. Nachr.,
Kiel, **163**, 1903, (223-224). [5900].
3475

————— Planet 1903 ML [identisch
mit (214) Aschera]. Astr. Nachr.,
Kiel, **163**, 1903, (319-320). [5900].
3476

————— Abgekürzte Berechnung
einer elliptischen Planetenbahn aus vier
Beobachtungen. Berlin, Veröff. astr.
Recheninst., Nr **20**, 1902, (81-86).
[1130]. 3477

————— Periodische Kometen im
Jahre 1903. Natw. Rdsch., Braun-
schweig, **18**, 1903, (1-2). [6600]. 3478

————— Neue Planetoiden des
Jahres 1902. Natw. Rdsch., Braun-
schweig, **18**, 1903, (173-174). [5900].
3479

————— Zur Geschichte der Cal-
ciumlinien im Sonnenspektrum und in
Sternspektren. Natw. Rdsch., Braun-
schweig, **18**, 1903, (401-402). [8050
4540]. 3480

————— Vier neue Veränderliche
vom Algoltypus. Weltall, Berlin, **3**,
1903, (88). [7600]. 3481

————— Leoniden- und Bieliden-
Sternschnuppen im November 1902.
Weltall, Berlin, **3**, 1903, (99). [6650].
3482

————— Die im Jahre 1903 wieder-
kehrenden periodischen Kometen. Welt-
all, Berlin, **3**, 1903, (113-114). [6600].
3483

————— Das System der Saturns-
monde. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (164-
167). [6560]. 3484

————— Ein interessanter Planetoid.
[1902 KX]. Weltall, Berlin, **3**, 1903,
(205). [5900]. 3485

B[erberich], A[dolf]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten auf dem astrophysikalischen Observatorium Königstuhl-Heidelberg im Jahre 1902. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (237-238). [5900]. 3486

——— **v. Bauschinger, J[ulius].**

Bergstrand, Östen. Om parallaxen och egenrörelsen hos Nova Persei. [Sur la parallaxe et le mouvement propre de Nova Persei]. Helsingfors, Comptes-rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (34-35); [French] Stockholm, Vet.-Ak. Öfvers., **58**, 1901, (429-436). [7070]. 3487

——— Ueber die Abplattung des Planeten Uranus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (1-4). [6220]. 3488

Bertschinger, S. Freie Taschenuhren-Hemmung ohne Auslösungs-Widerstand. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (72). [2100]. 3489

Berwerth, Friedrich. Über das neue Meteoreisen von Mukerop. Wien, Anz. Ak. Wiss., **39**, 1902, (46-49). [6650]. 3490

——— Über die Structur der chondritischen Meteorsteine. Vortrag, geh. a.d. 73. Versammlung deutscher Naturforscher u. Ärzte in Hamburg, 24 Sept. 1901. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (279-285). [6650]. 3491

Besley, Walter E. Interim Report of the Meteoric Section. The Perseids, 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (23-24); . . . II. . . . The Leonids, 1903. [ib.], (91-95). [6650]. 3492

——— Eleventh Report of the Section for the observation of Meteors. London, Mem. Brit. Astr. Ass., **12**, 1903, (1-31). [6650]. 3493

Besson, P. Étoiles nouvelles, temporaires et variables. Strassburg, Monatsber. Ges. Wiss., **35**, 1901, (93-98). [7600]. 3494

Bianchi, Emilio. Effemeride del pianetino (487) Venetia in seconda opposizione. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (29-30); Seguito dell' . . . [ib.], (47-48). [5900]. 3495

Bidschoff, Friedrich. Die Sonnenfinsterniss vom 11. November 1901.

Wien, Astron. Kal., **63**, 1901, (144-146). [4210]. 3496

Bigourdan, G. Sur diverses mesures d'arcs méridiens, faites dans la première moitié du XVIII^e siècle. Mesure des degrés de l'équateur du Pérou. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (471-480). [5050]. 3497

——— **Fayet, G. et Salet, P.** Observations de la nouvelle comète Giacobini (*d* 1902) faites à l'Observatoire de Paris. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1043-1044). [6600]. 3498

Bilt, J. v. d. Beobachtungen von Planeten am Utrechter Refraktor (Öffnung 26 cm., Brennweite 319 cm). Mitgeteilt von A. A. Nijland. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (165-168). [5910]. 3499

——— **v. Nijland, Albert Antonie.**

Biquet. Notice nécrologique sur M. Gruy, directeur de l'Observatoire de Besançon. Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (5-8). [0010]. 3500

Björnbo, Axel Anthon. Studien über Menelaos' Sphärik. Beiträge zur Geschichte der Sphärik und Trigonometrie der Griechen. Abh. Gesch. math. Wiss., Leipzig, H. **14**, 1902, (VIII + 1-154). [0010]. 3501

——— **Hermannus Dalmata** als Uebersetzer astronomischer Arbeiten. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **4**, 1903, (130-133). [0010]. 3502

Blajko. v. Blažko.

Blakesley, T. H. Direct-vision spectro-scope of one kind of glass. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (268-270). [2220]. 3503

——— Single-piece lenses. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (521-524). [2040]. 3504

[**Blažko, S[ergěj Nikolaevič]. Blajko, S[ergěj Nikolaevič].** Calcul des occultations d'étoiles par la lune. Moskva, Ann. Obs., (sér. 2), **4**, 1902, (65-68). [0350]. 3505

——— Observation des Léonides en 1897, 1898 et 1899. Moskva, Ann. Obs., (sér. 2), **4**, 1902, (69-72). [6650]. 3506

——— Observations de la planète Mars en 1896-1897. Moskva, Ann. Obs., (sér. 2), **4**, 1902, (73-78, av. pl.). [5840 5880]. 3507

[**Blažko**, S[ergěj Nikolaevič]. **Blajko**, S[ergěj Nikolaevič]. Sur la période de 20.1902 Cygni. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (287-290). [7600]. 3508

———— Sur la période de 4.1903 Draconis (BD. + 73°. 533). *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (383-384). [7600]. 3509

———— Sur la période de la variable du type Algol 21.1903 Camelopardalis. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (91-92). [7600]. 3510

Bley, Georg F. Die Schraubenfeder als Motor für Marine-Chronometer. *D. UhrmZtg*, Berlin, **25**, 1901, (212-213). [2100]. 3511

Blum, G. Observations de la variable χ^2 du Cygne en 1899 [par M. Ed. de Perrot et par M. P. Sella]. Paris, *Bul. soc. astr. France*, 1902, (329-332). [7600]. 3512

Boccara, Vittorio. Sulle variazioni della rifrazione atmosferica. Catania, *Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **31**, 1902, (89-97). [0210]. 3513

———— La "Fata Morgana." Studio storico scientifico con appendice Bibliografica. Catania, *Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **31**, 1902, (199-218). [6960]. 3514

Boccardi, Giovanni. Catalogo di stelle di riferimento al 1900,0 per la riduzione delle lastre fotografiche; zona + 46° + 53° (da 5^h 36^m a 12^h 1^m). Catania, *Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **31**, 1902, (11-22). [7050]. 3515

———— Continuazione del Catalogo di stelle di riferimento fra + 46° e + 55°. Catania, *Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **31**, 1902, (61-70). [7050]. 3516

———— Posizioni apparenti pel 1902 delle stelle [del Catalogo fondamentale di Newcomb] fra + 46° e + 55° del Cat. di Newcomb di cui non si ha l'Effemeride nella *Connaissance des Temps*. Catania, *Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **31**, 1902, (71-75); . . . nel 1903 . . . [ib.], (219-222). [7030]. 3517

———— Guide du Calculateur. (Astronomie, Géodésie, Navigation, etc.). Première partie. Catane (I. Pastore), 1902, (1-78). 35 cm. [0030]. 3518

———— Errata à la *Connaissance des Temps* pour 1903. *Astr. Nachr.*, Kiel, **160**, 1903, (351-352). [0020]. 3519

Boccardi, Giovanni. Elementi ed effemeride del pianeta (347) Pariana per l'opposizione del 1903. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (61-64). [5900]. 3520

———— Elementi ed effemeride del pianeta (292) Ludovica. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (15-16). [5900]. 3521

———— Correzione dell'effemeride del pianeta (292) Ludovica, A. N. 3889. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (95-96). [5910]. 3522

———— Rettificazioni a diversi cataloghi stellari. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (147-154). [7050]. 3523

Bolger, E. A. Micrometric measures of double stars made with the 12-inch equatorial at the U.S. Naval Observatory. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (141-143). [7510]. 3524

Börger, C. Ueber die Anwendung der Thomsonschen Sumner-Tafeln zur Ermittlung der Gestirns Höhe bei Anwendung der Methode von Marq St. Hilaire. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **30**, 1902, (336-343). [0150]. 3525

Börsch, A. und **Krüger**, L. Specialbericht über die systematische Berechnung von Lothabweichungen im Jahre 1899 und 1900. *Verh. Conf. Erdm.*, Berlin, **13** (1900), II, 1901, (2-7, 58-61). [5100]. 3526

———— Lotabweichungen. H. 2. Geodätische Linien südlich der europäischen Längengradmessung in 52 Grad Breite. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.) Nr **10**, 1902, (X + 204, mit 3 Taf.). [5100]. 3527

———— v. **Helmert**, Friedrich Robert.

Bohlin, K[arl]. Photographische Aufnahmen von Nova Persei. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (337-340, mit 1 Taf.). [7000 7800]. 3528

———— Beobachtungen und Photographie des neuen Sterns Nova (3.1901) Persei. Mittheilung I. Stockholm, Vet.-Ak. Bih., Afd. I, **27**, No. 6, 1902, (11, with pl.). [7600]. 3529

Boll, Franz. Sphæra; neue griechische Texte und Untersuchungen zur Geschichte der Sternbilder. [Review]. *Nature*, London, **67**, 1903, (481) [9000]. 3530

Bolte. Vier- oder fünfstellige Logarithmen für nautische Tafeln? Marine Rdsch., Berlin, **14**, 1903, (219-221). [0030]. 3531

Bolton, Scriven. Mars. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (505). [5880]. 3532

———— Jupiter. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (566-567); **78**, 1904, (223, 286-287). [6040]. 3533

———— Tabular summary of observations of the Sun during the latter half of 1901. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (104). [4070]. 3534

———— The equatorial zone of Jupiter in 1901. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (104, with pl.). [6080]. 3535

Bongarçon, C. La vie dans l'Univers. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (177-184). [4000]. 3536

Boquet, F. Sur l'équation décimale. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (165-170). [3200]. 3537

Bornitz, H. Der Laurentius-Sternschnuppenfall und seine Feuerkugeln. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (267-283, mit 1 Taf.). [6650]. 3538

———— Die Meteoritenfälle in Europa, Kleinasien und den afrikanischen Küstengebieten am mittelländischen Meere, geordnet nach den Ländern der Fundorte. Gaea, Leipzig, **39**, 1903, (265-274, 340-351). [6650]. 3539

———— Statistisches über die Meteoritenfälle in Europa und den benachbarten Küstenländern Afrikas und Kleasiens. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (17-23, 33-38). [6650]. 3540

Borrass, E. Bestimmung der Intensität der Schwerkraft auf sieben Stationen in der Nähe des Berliner Meridians von Elsterwerda bis Arkona. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.) Nr **9**, 1902, (49-144). [5100]. 3541

Borrelly. Observations de planètes faites à l'observatoire de Marseille, l'équatorial d'Eichens, de 0^m. 26 d'ouverture. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (458-461). [5910]. 3542

Bosch, A. v. Bosch, J.

[**Bosch**, J. und **Bosch**, A.] Das Uranotrop, angefertigt von J. u. A. Bosch, Werkstatte für Präzisionsmechanik. Strassburg i. E. Centralztg Opt., Berlin, **22**, 1901, (131-135). [0050-4000]. 3543

Boss, Lewis. Concerning the magnitude-equation for the Cambridge zones. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (135-137). [7080-3200]. 3544

Bosscha, J[ohannes]. v. Oudemans, J[ean] A[braham] C[hretien].

Bossert, Joseph. Ephéméride de recherche de la comète Tempel 3-Swift. Suite de No. 3828 12^h t. m. de Paris. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (413-414). [6600]. 3545

Bouët, E. Rapport de la section de statistique des taches solaires, pour 1901. Bul. soc. astr. France, **1902**, (372-375). [4070]. 3546

Bouquet de la Grye, A. Rapport sur les marées. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (122-138, mit Taf. u. Tab.). [1750]. 3547

Bourgeois. La mission géodésique française à l'équateur. Récit de la première année de voyage. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (249-258). [5050]. 3548

———— Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en France 1898-1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (181-183, mit 3 Taf.). [5050]. 3549

Bowyer, W[illiam]. On the orbit of Σ 2525. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (334-336, with pl.). [7530]. 3550

Boys, C[harles] V[ernon]. Presidential [opening] address to Section A, Mathematics and Physics, of the British Association. Southport, 1903. Nature, London, **68**, 1903, (447-452); [abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (448); [abstract] Engl. Mech., London, **78**, 1903, (128); [extract] [on comets' tails.] Observatory, London, **26**, 1903, (373-377). [0040-1680]. 3551

Brackett, F. P. Leonids at Pomona College, Claremont, California. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (165-167). [6650]. 3552

Bratianu, C. J. Note sur les opérations géodésiques et astronomiques entreprises pour l'exécution de la carte du royaume de Roumanie présentée à la 13. conférence de l'association géodésique internationale, tenue à Paris en 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (175-180, mit 3 Taf.). [5050]. 3553

Braun, C. Ueber Kosmogonie, Nachtragliches. Natur u. Offenb., Münster. **49**, 1903, (355-363). [1770]. 3554

[Bredichin, F. A.] Brédikhine, Th. Sur la comète 1901, I. St. Petersburg, Bull. Ac. sc., (sér. 5), **15**, 1901, (451-469). [1680 6600]. 3555

— Sur le rôle de Jupiter dans la formation des radiants composés. St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **16**, 1902, (53-95). [1680 6650]. 3556

— Sur le rôle de Jupiter dans la formation des radiants simples. St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **17**, 1902, (167-188). [1680 6650]. 3557

— Schreiben an den Herausgeber betr. Komet 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387-388). [6600]. 3558

— Ueber die Versuche zur experimentellen Reproduktion der Kometenerscheinungen. [Ins Deutsche übertr. v. R. Jaegermann.] Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (325-327, 337-341). [6600]. 3559

Brenke, W. C. The Leonids of 1901. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (105-107). [6650]. 3560

Brenner, Leo. Jupiter-Beobachtungen auf der Manora-Sternwarte 1896-1898. Wien Denkschr. Ak. Wiss. **70**, 1901, (73-96 mit 7 Taf.); . . . 1898-1901. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **5**, 1903, (177-181, 209-213). [6040 6080]. 3561

— Venus - Beobachtungen 1894-1898 auf der Manora-Sternwarte. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (1-4, 33-37, 97-99, 177-180, 209-216, 241-243, 273-279). [5740]. 3562

— Jahresbericht der Manora-Sternwarte für das Jahr 1900. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (4-11). [2010]. 3563

— Merkwürdige Flecke auf Jupiter. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (17-18). [6040]. 3564

— Die Überraschungen der Nova Persei. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (37-48). [7600]. 3565

— Himmlische Gäste. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (91-95). [6650]. 3566

Brenner, Leo. Orthochromatische Platten für Sternaufnahmen. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (118-119). [3240]. 3567

— Rotation des Jupiter. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (199). [6040]. 3568

— Saturn. [Das Ringsystem 18 Juli 1902.] Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (203). [6560]. 3569

— Ueber den Pyramidentleck auf Jupiter. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (216-218). [6040]. 3570

— Ergebnisse meiner zehnjährigen Jupiter-Beobachtungen (1892-1902). Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **5**, 1903, (1-3, 33-38, 65-68, 97-100, 129-135, mit Taf.). [6040 6080]. 3571

— Ueber die Sterne im Ringnebel in der Leier. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (415-416). [7800]. 3572

— The red spot region of Jupiter Observatory, London, **26**, 1903, (142-143). [6040]. 3573

— Saturn. Observatory, London, **26**, 1903, (391). [6140]. 3574

Bresch, F. Les taches du Soleil et les manifestations orageuses. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (195-196). [4110]. 3575

Bridges, Guy J. Some thoughts on the zodiacal light. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (242-245). [6720]. 3576

Brook, Charles L. Ariadæus and Hyginus rill-system. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (63). [4830]. 3577

— Dark eclipses. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (318). [4860]. 3578

Brooks, William R[obert]. Discovery of a new comet, a 1902 (Brooks). Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (324-325). [6600]. 3579

— The Brooks comet of 1902. Sci. Amer., New York, N.Y., **86**, 1902, (414). [6600]. 3580

[Browcyn, Pavel Aleksëevič]. Бровцинъ, П. А. Переносный фото-теодолитъ и его примѣненіе къ фотографическому опредѣленію широты. [Un photothéodolite portatif et son application à la détermination photographique de la latitude]. St. Petersburg, 1902, (92). 27 cm. [2070 5100]. 3581

- Brown, Ernest W.** On the verification of the Newtonian Law. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (396–397). [1050 1400]. 3582
- Brück, Paul.** Elemente des Kometen 1903 a [Besançon]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (109–110). [6600]. 3583
- Ephéméride de la comète 1903 a. [12^h t.m. Paris.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (125–126, 239–240, 375–376). [6600]. 3584
- Nouveaux éléments et éphéméride de la comète 1903a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (209–210). [6600]. 3585
- Éléments de la comète Giacobini (1902 d). Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (218–219). [6600]. 3586
- Bruhns, B.** Die Beobachtungen des Planeten Mars von 1600 bis 1890. Natw. Wochenschr., Jena, **17**, 1902, (541–546, 553–559). [5800]. 3587
- Der Planet Mars im letzten Jahrzehnt. Natw. Wochenschr., Jena, **18**, 1903, (181–185). [5800]. 3588
- Zwei Jahre Marsforschung (1892 und 1894–5). Ein Bild aus dem wissenschaftlichen Leben der Gegenwart. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (136–142, 145–155). [5800]. 3589
- Die Weltanschauungen des Copernikus und Giordano Bruno. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (25–35, 56–63). [0010]. 3590
- Brunn, A. von.** v. Ambronn, Leopold.
- Buchan, A.** Rainfall in Scotland and the sun spot period. [Abstract]. Engineering, London, **76**, 1903, (486). [4110]. 3591
- Buchholz, Hugo.** Die Gylden'sche horistische Integrationsmethode des Problems der drei Körper und ihre Convergenz. Halle, Nova Acta Leop., **81**, 1903, (I–V, 127–207, mit 1 Port.). [1200]. 3592
- Bürgel, Bruno H.** Der Planet Mars und der gegenwärtige Stand der Marsforschung. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (143–145, 162–164). [5800]. 3593
- Burnerd, F.** Mars and small telescopes. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (482–483). [5880]. 3594
- Burnham, S[herburne] W[esley].** Double-star observations at the Flower Observatory. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (129–130). [7500]. 3595
- Notes on Küstner's double star measures. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (91–92). [7520]. 3596
- Note on the double star AOe₂ 17123. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (315–316). [7510]. 3597
- Note on Schjellerup 8144 and BD. + 5^o. 4556. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379–382); **164**, 1903, (127–128). [7050 7060]. 3598
- Note on the double star 31 Leonis. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (419–420). [7500]. 3599
- New companion to Σ 1596. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (420–421). [7500]. 3600
- Burns, Gavin J.** The zodiacal light. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (316–318). [6720]. 3601
- The actinic quality of the light of the sky. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (95–97). [5400]. 3602
- Distribution of the stars. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (37). [7160]. 3603
- The total light of all the stars. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (166–168). [7000]. 3604
- Burrard, S. G.** On the figure of the earth. London, Rep. Brit. Astr. Ass., **1902**, 1903, (541–542). [5050]. 3605
- (a). The triangulation executed since 1898, shown in dotted lines in the accompanying chart. (b). The latitude observations taken since 1898. (c). The Indian observed azimuths. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (107–109, mit 1 Karte). [5050]. 3606
- Effect of local attraction in the prime vertical: = (observed — computed azimuth) \times cot. lat. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (110–114). [5100]. 3607
- An analysis of the Kalianpur astronomical observations of 1898–1899 and a consequent reconsideration of the errors of the initial elements of the Indian survey. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (115–139, mit 3 Taf.). [5100]. 3608

Buss, Albert Alfred. Sun spots. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (232-233). [4070]. 3609

———— Solar activity. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (178). [4670]. 3610

Byrd, Mary E. A laboratory for general astronomy. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (131-135). [0060]. 3611

Callandreau, O[ctave]. Prosper Henry. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (381-384). [0010]. 3612

———— Sur le calcul numérique des coefficients dans le développement de la fonction perturbatrice. J. éc. polytech., Paris, (sér. 2), **7**, 1902, (29-99). [1250] 3613

———— Contribution à la statistique des petites planètes. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (200-202). [5900 1780]. 3614

Campbell, W[illiam] W[allace]. The new star in Perseus. Berkeley Univ. Cal., Chron., **4**, 1901, (349-355). [7600]. 3615

———— James Edward Keeler. [Reprinted from the Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., 1900, November]. Baltimore, Md., Johns Hopkins Univ. Cir., **20**, 1901, (21-22). [0010]. 3616

———— Komet 1896 V (Giacobini) und Fayescher Komet [vergeblich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (351-352). [6600]. 3617

———— Discovery of Comet a 1896. Observatory, London, **26**, 1903, (293-294). [6600]. 3618

Cantelli, Francesco. Effemeridi del Sole, della Luna, di Venere e di Marte durante il viaggio Dantesco supposto nel marzo-aprile 1300. Antologia Siciliana, Palermo, **9-10**, 1902, (1-13). [4000]. 3619

Cape of Good Hope Royal Observatory. Occultations of stars by the moon observed at the Royal Observatory, Cape of Good Hope, in the years 1881 to 1895. Annals. Vol. II. Part III. Edinburgh, 1901, (VIB + 29B. 32 cm. 1s. 6d. [4870 5770 6070]. 3620

Carnera, Luigi. Osservazioni e scoperte di piccoli pianeti fatte nell'anno 1901 al piccolo equatoriale fotografico dell'Osservatorio astro-fisico di Heidelberg. Catania, Mem. Soc. spet-

troscop. ital., **31**, 1902, (109-120). [5900]. 3621

Carnera, Luigi. Photographisch-photometrische Untersuchungen des Veränderlichen „S. Leonis“. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (107-119). [7600 2400]. 3622

———— Vermessung photographischer Aufnahmen des Planeten (433) Eros. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (120-124). [5210 3100]. 3623

Carpenter, James. v. Nasmyth, James.

Carrara, Bellino. Appunti storico-selenografici. Riv. fis. mat. sc. nat., Pavia, **6**, 1902, (573-591). [0010]. 3624

Catania, Osservatorio Astro-fisico. Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Catania e Roma nei mesi d'ottobre, novembre e dicembre 1900. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **30**, 1901, (con 1 tav.). [4320]. 3625

———— Immagini spettroscopiche del bordo solare a Catania, Roma e Zurigo nei mesi di gennaio, febbraio e marzo 1901. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (1 tav.) [4320]. 3626

Cavallin, C. B. S. Contributions to the theory of the secular perturbations of the planets. Stockholm, Vet.-Ak. Ofvers., **58**, 1901, (685-707). [1250]. 3627

Celoria, Giovanni. Studi e ricerche specialmente italiane sulle variazioni delle latitudini terrestri. Atti IV Congresso Geografico italiano, Milano (P. B. Bellini), 1902, (36-46). 25 cm. [1720]. 3628

———— Eclisse totale di luna del 22 aprile 1902. Milano, Rend. Ist. lomb., (Ser. 2), **35**, 1902, (432-433). [4860]. 3629

———— Il concetto del Mondo nell'Astronomia moderna. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **2**, 1902, (10-17). [0040]. 3630

———— Rapport sur les travaux exécutés depuis la 12 conférence générale de 1898 par la commission géodésique italienne. Verb. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (263-265, mit 3 Taf.). [5050]. 3631

———— e **Rajna, M[ichele].** Osservazioni di asteroidi fatte col micrometro

anulare al refrattore equatoriale di 8 pollici del reale osservatorio di Brera in Milano. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (241-246). [5910]. 3632

[**Ceraskij**, Vitold Karlovič]. **Ceraski**, W. Etude photométrique de l'amas stellaire de Coma Berenices. Moskva, Ann. Obs., (Ser. 2), **4**, 1902, (87-120, av. pl.). [7080-7700]. 3633

————— *Junelle astronomique*. Moskva, Ann. Obs., (Ser. 2), **4**, 1902, (121-122). [2600]. 3634

————— Découverte d'une variable 21. 1902 Sagittae. *Astr. Nachr.*, Kiel, **160**, 1903, (345-346). [7600]. 3635

————— Découverte d'une variable 2. 1903 Draconis. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (127-128). [7600]. 3636

————— Découverte d'une variable du type Algol 4. 1903 Draconis. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (159-160). [7600]. 3637

————— Découverte d'une variable 13. 1903 Geminorum. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (363-364). [7600]. 3638

————— Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen]. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (377-380). [7600]. 3639

————— Découverte d'une variable 14. 1903 Geminorum. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (379-380). [7600]. 3640

————— Découverte d'une variable 15. 1903 Cephei. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (409-410). [7600]. 3641

————— Découverte d'une variable nouvelle 16. 1903 Monocerotis. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (427-428). [7600]. 3642

————— Découverte de deux variables 20 et 21. 1903 Camelopardalis. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (203-204). [7600]. 3643

————— Découverte d'une variable 22. 1903 Camelopardalis. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (205-206). [7600]. 3644

————— Découverte d'une variable 31. 1903 Herculis. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (91-92). [7600]. 3645

————— Découverte de deux variables, 56. 1903 Cephei et 57. 1903 Ursae Minoris. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (237-240). [7600]. 3646

[**Černyšev**, F. N.] Чернышевъ, О. Н. Работы экспедиции по градусным измерениям на Шпицбергенъ въ 1901 году. [Sur les travaux de l'expédition pour le mesurage d'un arc du méridien au Spitzberg en 1901.] *Mir. Bož.*, St. Peterburg, **1902**, 8, 2, (78-90). [5050]. 3647

Chalmers, S. D. The theory of symmetrical optical objectives. London, Proc. R. Soc., **72**, 1903, (267-272). [2040]. 3648

Chambers, George F[rederick]. The story of eclipses. [Library of valuable information.] New York (D. Appleton & Co.), 1902, (208, incl. front., illus.). 19.5 cm. [4210]. 3649

Chandler, S[eth] C[onon]. The aberration-constant from Davidson's San Francisco observations. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (124). [3310]. 3650

————— Aberration-constant from Kasan, Prague, Potsdam and San Francisco observations. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (128-131). [3310]. 3651

————— Aberration-constant from Pond's observations of Polaris, 1812-19. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (131-132). [3310]. 3652

————— New study of the polar motion for the interval 1890-1901. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (145-148, with pl.). [1720-5100]. 3653

————— On the possible existence of still another term of the polar motion. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (154). [1720]. 3654

————— Note on Kimura's suggestion [A new annual term in the variation of latitude, independent of the components of the pole's motion] in A. J. Nr 517, (107). *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, [Nr 524], 1902, (164). [5100]. 3655

————— Letter proposing the establishment of a southern belt of latitude stations. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (294-296). [5100]. 3656

Chapman, R. W. Tides at Port Darwin. *Nature*, London, **68**, 1903, (295). [1750]. 3657

Charlier, C[arl] V[ilhelm] L[udvig]. Contributions to the astronomical theory of an ice age. Lund, Univ. Årsskr., **37**, 2, Nr 3, 1901 (1-15, with 3 pl.). [5000]. 3658

Charlier, C[arl] V[ilhelm] L[udwig]. Utgräfningarna af Tycho Brahes observatorier på ön Hven sommaren 1901. [The excavations of the observatories of Tycho Brahe on the Isle of Hven, summer 1901.] Lund, Univ. Årsskr., **37**, 2, No. 8, 1901, (1-20, with pl.). [0010]. 3659

——— Ueber die Orientirung altchristlicher Kirchen. Leipzig, Vierteljahr. astr. Ges., **37**, 1902, (229-233). [9020]. 3660

Charlois, A. Observations de la nouvelle planète 1902 KU. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (53-54). [5910]. 3661

Chase, F. L. On the parallax and proper motion of Nova Persei. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (125-127). [7600 7060 7070]. 3662

Chesneau, M. L'expédition du Pendule dans l'Afrique orientale allemande. Géographie, Paris, **5**, 1902, (351-355). [5050]. 3663

Chiara. v. Testa, D. G.

Chicago, Yerkes Observatory. Sun photographs in monochromatic light from the Yerkes Observatory. [Abstract.] Engineering, London, **76**, 1903, (486-487). [4600]. 3664

——— **Visiting Committee.** Second Annual Report. [Construction of a five-foot reflecting telescope.] [Chicago], 1902, (26). 28 cm. [2040 2050]. 3665

Chistoni, Ciro. Contributo del Leslie e del Belli agli studi attinometrici. Modena, Atti Soc. nat. mat., (Ser. 4), **3**, 1902, 83-94. [2000]. 3666

Chofardet, P. Observations de la comète [Giacobini], (1902 d). Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1099-1100); Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (347-348). [6600]. 3667

——— Observations de la comète Giacobini (1903 a), [faites à Besançon]. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (219); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (170-171). [6600]. 3668

——— Observations de la comète 1903a faites à l'observatoire de Besançon avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (107-108); Suite de No. 3846. [ib.], **162**, 1903, (109-112). 3669

Chofardet, P. Observations de la comète 1902 III faites à l'observatoire de Besançon avec l'équatorial coudé. Suite de No. 3816. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (107-110). [6600]. 3670

——— (405) Thia. [Korr. d. Ephemer.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (143-144). [5910]. 3671

——— Observations de la comète 1903 c et de la planète 1903 L V faites à l'observatoire de Besançon avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303-306). [6600 5910]. 3672

——— Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185-190). [5910 6600]. 3673

Chree, Charles. Solar and magnetic disturbances. Nature, London, **69**, 1904, (6). [4110]. 3674

——— An analysis of the results from the Kew magnetographs on "quiet" days during the eleven years 1890 to 1900, with a discussion of certain phenomena in the absolute observations. London, Phil. Trans. R. Soc., **202**, 1903, (335-437); Separate. 30 cm. 6s. [4110]. 3675

——— Preliminary note on the relationships between sun-spots and terrestrial magnetism. [Reprint] London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, Appendix I, ([2]-[5]). [4110]. 3676

Christie, W[illiam] H[enry] Mahoney. Report of the Astronomer Royal to the Board of Visitors of the Royal Observatory Greenwich: read at the annual visitation of the Royal Observatory. 1901 June 1. Greenwich Obs., **1900**, 1902, [1-27]. [1903 June 10]. [Abstract] Nature, London, **68**, 1903, (138-139); Engl. Mech., London, **77**, 1903, (384-385). [2010]. 3677

——— Report on proposed re-determination of the Paris-Greenwich longitude. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), II, 1901, (112). [5100]. 3678

Cimino, M. v. Reina, Vincenzo.

Cirera, R. Eclipse totale et annulaire de soleil du 17 avril 1912. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (101-102). [4220]. 3679

Claudy, C. H. An eminent American astronomer. Charles Augustus Young, Ph.D., LL.D., specialist in solar physics, writer, teacher, mathematician. Amer. Inv., Washington, D.C., **9**, 1902, (129-130). [0010]. 3680

——— **John G. Hagen, S.J.**, Director of Georgetown college observatory, noted mathematician and author. Amer. Inv., Washington, D.C., **9**, 1902, (177-178). [0010]. 3681

——— Some modern telescopes. The Yerkes, Lick and Naval instruments. The largest in America and the first two the largest in the world. Amer. Inv., Washington, D.C., **9**, 1902, (193-195, 198). [2030]. 3682

——— A young American astronomer. T. J. J. See, of the navy department. Amer. Inv., Washington, D.C., **9**, 1902, (225-227, 230). [0010]. 3683

Clemens, H. Photometrische Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (51-56). [4860]. 3684

——— Die älteren Ephemeridenausgaben der Berliner Akademie und die Begründung des astronomischen Jahrbuches. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (171-196). [9420 0010]. 3685

Clerke, Agnes M[ary]. Modern cosmogonies. Knowledge, London, **26**, 1903, (57-59, 104-107, 148-151, 196-198, 251-253); **27**, 1904, (6-8). [1800]. 3686

——— Problems in Astrophysics. [Reviews.] Observatory, London, **26**, 1903, (170-174); London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (248-249); Nature, London, **68**, 1903, (338-341). [8000]. 3687

——— Variable stars as binaries. Observatory, London, **26**, 1903, (206-209). [7600]. 3688

——— . . . The Herschels and modern astronomy. [The century science series.] London and New York [etc.] (Cassell and Co.), 1901, (vi+[7]-224, with 3 portr.). 19 cm. [0010]. 3689

Cœurdevache, P[aul]. Pluie à Paris suivant le cycle lunaire. Paris, Annu. soc. météor., **51**, 1903, (106-107). [4880 3690]

Cogshall, W. A. Physical observations of the planet Mars at the opposition of 1901. Indianapolis, Ind., Proc. Acad. Sci., **1901**, 1902, (65-70, incl. pl.). [5800]. 3691

Collet, J. La pesanteur le long du parallèle moyen. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (774-775, 956-959). [5100]. 3692

Collette, A. Observations du soleil en 1901. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (229-230). [4070]. 3693

Comas-Solá, J. Les taches blanches de Saturne. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (91-94). [6140]. 3694

Commissione geodetica italiana. Collegamento geodetico delle Isole Maltesi con la Sicilia. Firenze (Barbera), 1902, (3-35, con 16 tav.). 40 cm. [0030]. 3695

Committee on Publication of a Catalogue of Variable Stars: Dunér, Hartwig, Müller, Oudemans. Nomenclature of newly discovered variable stars. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (163). [7600]. 3696

Comstock, George C[ary]. The motion of comets when far from the sun. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (169-172). [1130]. 3697

——— A text-book of field astronomy for engineers. [Review.] Nature, London, **67**, 1903, (460-461). [0030]. 3698

Conrady, A. E. On the chromatic correction of object glasses. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (182-188). [2040]. 3699

Cook, S. R. The permanency of planetary atmospheres, according to the kinetic theory of gases. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (401-407). [1640 6820]. 3700

Cooke, W. Ernest. Additional note to paper on a new method of determining Time, Latitude and Azimuth with a theodolite. London, Mon. Not. R. Astr. Soc. **64**, 1904, (70). [2080]. 3701

Cornu, A. Sur un appareil zénithonadrial. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), II, 1901, (420-423). [2600]. 3702

Cortie, A[loysius] L. The spectra of sun-spots in the region B.-D. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (468-480). [4610]. 3703

———— Solar prominences and terrestrial magnetism. [Abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (486); [Extract] Observatory, London, **26**, 1903, 378-379. [4110]. 3704

———— Interim Report of the Solar Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (21-22, 87-91). [4070]. 3705

———— Minimum sun-spots and terrestrial magnetism. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (522-523). [4110]. 3706

———— Tenth report of the Section for the observation of the Sun. London, Mem. Brit. Astr. Ass., **12**, 1904, (33-71, with pl.). [4070 4110]. 3707

———— Sun-spots and terrestrial Magnetism. Observatory, London, **26**, 1903, (318-322). [4110]. 3708

Courvoisier, L[eo]. Beobachtungen des Kometen 1902 d am 12-zölligen Refraktor der grossh. Sternwarte Heidelberg (astrometrische Abteilung). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (107-108). [6600]. 3709

———— Notiz betreffend die Parallaxe von Gasnebeln. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (301-302). [7800 7070]. 3710

———— Beobachtungen von Kometen am 12-zöll. Refraktor der Sternwarte Heidelberg (astrometrische Abteilung) Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (169-170). [6600]. 3711

———— Ueber eine graphische Methode zur Bestimmung der „Reduction auf den scheinbaren Ort“. Leipzig, Viertelj. Schr. astr. Ges., **37**, 1902, (207-210). [0280]. 3712

Cowell, P[hilip] H[erbert]. Errors in the Moon's tabular longitude as affecting the comparison of the (Greenwich meridian observations from 1750 with theory. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (23-36). [4800]. 3713

———— On the semi-diameter, parallactic inequality and variation of the Moon from Greenwich meridian observations, 1847.0 to 1901.5. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (85-98). [4820 4050] 3714

Cowell, P[hilip] H[erbert]. Transformation of Hansen's Tables. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (159-168). [1400]. 3715

———— Suggestions for tables of the Moon. Observatory, London, **26**, 1903, (287-290). [1400 4800]. 3716

———— Analysis of the Errors of the Moon. Observatory, London, **26**, 1903, (347-351). [4800]. 3717

———— On the secular acceleration of the Moon's mean anomaly. Observatory, London, **26**, 1903, (405-407). [1400]. 3718

Crommelin, A[ndrew] C[laude] D[e la Cherois]. Ephemeris for physical observations of the Moon, 1904. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (71-82). [4800]. 3719

———— Ephemeris for physical observations of Saturn, 1903-4. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (151-154). [6100]. 3720

———— Ephemeris for physical observations of Jupiter, 1904-5. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (244-252). [6000]. 3721

———— The path of the moon. II. Knowledge, London, **26**, 1903, (59-60). [4800]. 3722

———— Cycles of eclipses. Knowledge, London, **26**, 1903, (202-206, 224-227). [0350 4220]. 3723

———— Prof. Hough's occultation results and suggestions. Observatory, London, **26**, 1903, (135-137). [0350]. 3724

[Cvĕtkov, K.] Цвѣтковъ, К. Прецизионное нивелирование въ городѣ Москвѣ. [Un nivellement de précision à Moscou.] Moskva, Pam. knizka Konst. mež. Inst., **5**, 1902, (148-164). [5050]. 3725

Czaykowski, Konstanty, S.J. Historyczne zaćmienia w świetle ery biblijnej. [Les éclipses historiques et leur rapport à l'ère biblique]. Przegląd powszechny, **76** 1902, (38-58, 1 pl.). [9450 0010]. 3726

Dannmeyer, C. H. Das grosse Meteor vom 16. November. Wetter, Berlin, **19**, 1902, (261-262). [6650]. 3727

Dantz. Astronomische Ortsbestimmungen in Deutsch-Ostafrika. Berechnet von R. Schumann und M. Schnander. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **14**, 1901, (62). [5100]. 3728

Darmer, Axel. Libellen-Spiegel-Quadrant, ein astronomisches Höheninstrument. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **27**, 1902, (270-272). [2080].

3729

Darwin, G[eorge] H[oward]. The stability of the pear-shaped figure of equilibrium of a rotating mass of liquid. London, Phil. Trans. R. Soc., **200**, 1903, (251-314); Leipzig, Viertelj. Schr. astr. Ges., **37**, 1902, (202-207). [1600].

3730

Radio-activity and the age of the sun. Nature, London, **68**, 1903, (496-497). [4200].

3731

[Daublebsky] v[on] Sterneck, Robert. Relative Schwerebestimmungen in der Umgebung des Plattensees, ausgeführt im Jahre 1901. Wien, Mitt. Mit. Geogr. Inst., **21**, 1901, 1902, (77-98, mit 1 Taf.). [5100].

3732

Davis, Herman S. Bessel's observations for parallax of μ Cassiopeiae. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (161). [7070].

3733

On the computation of transit-factor tables for any given latitude. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (303-307). [3020].

3734

Deichmüller, F[riedrich]. Notiz betr. Var. 19. 1902 Pegasi. $21^h 57^m 8 + 34^\circ 25'$ 1855. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (343-346). [7600].

3735

Bemerkungen und Beobachtungen zu neuen Veränderlichen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (91-94). [7600].

3736

Beobachtung eines hellen Meteors. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (125-126). [6650].

3737

Bemerkungen zu vorstehenden Angaben. [Graff, K.: Mitteilungen und Bemerkungen zu einigen Sternen der Bonner Durchmusterung.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (133-136). [7050].

3738

Aelteste Maxima von 3. 1903 Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (141-142). [7600].

3739

Ein neuer Veränderlicher 8. 1903 Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (275-276). [7600].

3740

Beobachtungen der Nova 12. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377-380, 409-410). [7600].

3741

Deichmüller, F[riedrich]. Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11 und Erklärung der Sichtbarkeit der Konturen des Erdschattens ausserhalb der Mondscheibe. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (13-14). [4860].

3742

Bemerkungen und Zusätze zu vorstehender Liste. [K. Graff: Sternpositionen.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (271-272). [7050].

3743

Die astronomischen Instrumente von Peking. Bonn, Sitzber. Ges. Natk., **1902**, naturw. Sektion (83-91, mit 3 Taf.). [2030 0010].

3744

v. Argelander, F.

Dencker, F. Die Führung des Chronometer-Journals. Hansa, Hamburg, **40**, 1903, (76-78). [2100].

3745

Dennett, Frank C. Jupiter. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (286). [6080].

3746

The condition of the sun during 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (509). [4070].

3747

The sun during January. Engl. Mech., London, **79**, 1904, (11). [4070].

3748

Denning, W[illiam] F[rederick]. Radiant points of meteors visible in July and August. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (145-152). [6650].

3749

Markings on Saturn. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (191-192). [6140].

3750

Notes on comets and meteors. Knowledge, London, **26**, 1903, (69-70, 93, 118, 142, 166, 190-191, 213-214, 238, 262, 286). [6600 6650].

3751

Jupiter and his markings. Knowledge, London, **26**, 1903, (177-180, with pl.). [6040 6080].

3752

The markings and rotation period of Saturn. Knowledge, London, **26**, 1903, (270-272). [6140].

3753

On the sounds alleged to precede or accompany the flights of meteors. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (277-279). [6650].

3754

The shower of [November] Leonids in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (125-139); Knowledge, London, **27**, 1904, (11-12); (N. Ser.), **1**, 1904, (21); Nature, London, **69**, 1904, (29-30, 57); Observatory,

London, **26**, 1903, (458-459); Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (25-26). [6650]. 3755

Denning, W[illiam] F[rederick]. Rotation periods of the markings on Jupiter. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (331-334). [6040]. 3756

——— The rotation period of Saturn in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (239-243). [6140]. 3757

——— Recent observations of Mars and Jupiter. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (499-503). [5840 5880 6040]. 3758

——— Opposition of Mars. Nature, London, **67**, 1903, (525-526). [5800]. 3759

——— White spot on Saturn. Nature, London, **68**, 1903, (229). [6140]. 3760

——— Another white spot on Saturn. Nature, London, **68**, 1903, (247). [6140]. 3761

——— Retarded motion of the great red spot on Jupiter. Nature, London, **68**, 1903, (390). [6040]. 3762

——— The spots on Saturn. Nature, London, **68**, 1903, (390). [6140]. 3763

——— The January meteors. Nature, London, **69**, 1904, (203). [6650]. 3764

——— Fireballs in January. Nature, London, **69**, 1904, (310). [6650]. 3765

——— Meteors in February from Auriga. Observatory, London, **26**, 1903, (137-138). [6650]. 3766

——— The recent lunar eclipse (1903, Apr. 11). Observatory, London, **26**, 1903, (211-213). [4860]. 3767

——— Saturn. Observatory, London, **26**, 1903, (325-326). [6140 6180]. 3768

——— August meteors. Observatory, London, **26**, 1903, (361-362). [6650]. 3769

——— The markings on Saturn. Observatory, London, **26**, 1903, (390-391). [6140]. 3770

——— Conjunction of Jupiter with a star. Observatory, London, **26**, 1903, (392-393). [6010]. 3771

(E-6647)

Denning, W[illiam] F[rederick]. The planet Jupiter. Observatory, London, **27**, 1904, (55-56). [6040]. 3772

——— The real paths of brilliant meteors. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (121-124). [6650]. 3773

Deslandres, H. Résultats principaux obtenus en 1902 sur les vitesses radiales des étoiles. Causes d'erreurs spéciales à ces recherches. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (204-211); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (129-136). [8500 8550]. 3774

——— Extension de l'hypothèse cathodique aux nébuleuses. Cosmos, Paris, **47**, 1902, (88-89). [7800]. 3775

——— Sur la force répulsive et les actions électriques émanées du Soleil. Application aux nébuleuses. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (326-329). [7800]. 3776

——— Instructions sur l'observation du Soleil, par la commission solaire. Introduction. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (408-420). [4010]. 3777

Diesterweg, Adolf. Populäre Himmelskunde und mathematische Geographie. Neue, zeitgemäss bearb. Ausg. 2. verb. Aufl. (Meisterwerke für die Schulpraxis. Bd 5.) Langensalza (F. G. L. Gressler), 1902, (XVIII + 390, mit 2 Kart.). 20 cm. 3,50 M. [0050]. 3778

Dinwiddie, W. Walter. A device for conducting electric circuits to the eye end of an equatorial telescope. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (300-303). [2120]. 3779

——— Observations of comet d 1902 (Giacobini), made with the 26-inch equatorial at the U.S. Naval Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (198). [6600]. 3780

——— and **Frederick**, C. W. Observations of comet b 1902 (Perrine), made with the 20-inch equatorial at the U.S. Naval Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (193). [6600]. 3781

Doberck, W. On the orbit of ξ Bootis. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (177-186). [7530]. 3782

——— On the orbit of β 416. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (313-316). [7530 1820]. 3783

Doberck, W. On the orbit of α Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (371-374). [7530]. 3784

——— On the orbit of η Herculis = A. C. 15. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (373-376). [7530]. 3785

Dodgson, A. Orientation of the temples and pyramids of Meroë in the Soudan. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (21-32). [9020]. 3786

Doering, von. Breitenbestimmungen in Togo. Berechnet von J. B. Messerschmitt. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (120-121). [5100]. 3787

Dole, H. Beschreibung der Anwendung eines nachstehend abgebildeten Kastens für die Erleichterung und Sicherung von Meteorbeobachtungen. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (43-45). [2600 6650]. 3788

Dole, Robert M. The October meteors. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (50-51). [6650]. 3789

——— The Leonids, 1901. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (51-53). [6650]. 3790

Doležal, Eduard. Arbeiten und Fortschritte auf dem Gebiet der Photogrammetrie im Jahre 1901. Jahrb. Phot., Halle, **16**, 1902, (248-265). [3240]. 3791

[Dolgorukov, Nikolaj Petrovič, prince]. Долгоруковъ, Н. П., князь. Теорія движенія Луны. [Théorie du mouvement de la Lune]. St. Peterburg, 1902, (XV+350). 25 cm. [1400]. 3792

——— Периодическія измѣненія элементовъ лунной орбиты, обусловливающія явленія вариаций. [Perturbations périodiques des éléments de l'orbite de la Lune dont dépend la variation]. St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 4-5, 1902, (12-21). [1400]. 3793

[Donič, Nikolaj Nikolaevič]. Доничъ, Н. Н. Объ изслѣдованіи хромосферы вѣтѣ солнечныхъ затмѣній. [Sur l'étude de la chromosphère hors des éclipses de Soleil]. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **16**, 1902, (XVI-XVII). [4630]. 3794

——— Observations de l'éclipse totale de soleil du 17-18 Mai 1901 à Padang (Sumatra). St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **17**, 1902, (13-38, av. pl.). [4240 4320 4650] 3795

Donner, Anders. Redogörelse för fortgången af de astrofotografiska arbetena å observatoriet i Helsingfors under tiden juni 1900 till maj 1901. [Bericht über den Fortschritt der astrofotographischen Arbeiten auf der Sternwarte zu Helsingfors vom Juni 1900 bis Mai 1901.] Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors, **44**, 1902, (8-19). [2010]. 3796

——— Die astrophotographischen Arbeiten auf der Sternwarte zu Helsingfors. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (12-28). [3240 7000]. 3797

——— Darstellung der in Helsingfors zur Bestimmung der Grössenklassen des photographischen Sternencatalogs benutzten Methoden. St. Peterburg, Dnevnik XI Sjezda Russ. jest. vrač., **1902**, (617-624). [2400]. 3798

Doolittle, Eric. The secular perturbations of the earth by the action of Mars. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (115-116). [1280 1300]. 3799

——— The new star in Perseus. J. Geog., Lancaster, Pa., **1**, 1902, (193-196). [7600]. 3800

Dubiago, D[mitrij]. Beobachtungen des Kometen 1903 I (1903 a). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (107-112). [6600]. 3801

Dugan, [R. S.]. (476) Hedwig. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351-352). [5910]. 3802

——— (478) Tergeste. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (367-368). [5910]. 3803

——— Ueber den neuen Veränderlichen 19. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (155-158). [7600]. 3804

——— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368). [5910]. 3805

——— v. Wolf, Max.

Dunér, N[ils] C[hristofer]. Bedeckung des Sternes BD. — 6°. 6191 durch Jupiter 1903 Sept. 19. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (47-48). [6070]. 3806

——— und **Engström, Folke.** Catalog von 11446 Sternen zwischen

34° 42' und 40° 10' nördlicher Declination 1855 für das Aequinoctium 1875. Nach Zonen-Beobachtungen am Repsold'schen Meridiankreise der Universitäts-Sternwarte zu Lund in den Jahren 1879-1882 und 1892-1895. Mit einem Anhang von 681 Sternörter aus der Zone 34° 42' bis 38° 33', nach Beobachtungen von A. Lindstedt im Jahre 1878. Bearbeitet von Folke Engström und A[xel] A[ngust] Psilander. Hrsg. v. d. astronomischen Gesellschaft. [Catalog der astron. Gesellschaft, Abt. 1, Stück 7.] Leipzig, (W. Engelmann in Comm.), 1902, (14) + 246. 31 cm. 22 M. [7030]. 3807

Dunér, N[ils] [Christofer], Hartwig, [Ernst], Müller, [G.] Oudemans, Jean Abraham Chrétien]. Benennung von neu entdeckten veränderlichen Sternen. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (31-32). [7600]. 3808

Dziewulski, W. und Wagemann, W. Ephemeride des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (125-126). [6600]. 3809

— v. Knapp, M.

Dziobek, O[tto]. Mathematisches und Astronomisches aus Babylon. Prometheus, Berlin, **14**, 1903, (625-629, 641-646, 657-660). [9020]. 3010

East, Arthur. A simple form of driving clock for an equatorial telescope. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (29-30). [2050]. 3811

Easton, C[ornelis]. Kosmogenieën. De beschouwingen over het ontstaan van het zonnestelsel, in verband met den toestand van het inwendige der aarde. [Die Theorien über die Entstehung des Sonnensystems, im Zusammenhange mit der Beschaffenheit des Erdinnern.] Amsterdam, Tijdschr. K. Ned. Aardr. Gen., (Ser. 2), **20**, 1903, (137-158). [1790]. 3812

— What is the milky way? Knowledge, London, **26**, 1903, (151-155). [7900]. 3813

Ebell, M. Elemente des Kometen 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (367-368). [6600]. 3814

— Ephemeride des Kometen 1902 b. Fortsetzung zu A. N. 3821. 12^h M. Z. Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (125-126). [6600]. 3815

Ebell, M. Elemente des Kometen 1896 V (Giacobini) und Aufsuchungsephemeride für die Erscheinung 1903. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (139-140). [6600]. 3816

— Elemente des Kometen 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (291-292). [6600]. 3817

— Aufsuchungsephemeride des Kometen 1896 V (Giacobini). 12^h M. Z. Berlin. (Fortsetzung zu A. N. 3848). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (275-276); . . . (Forts. zu A. N. 3881). [ib.], **163**, 1903, (159-160). [6600]. 3818

— Elemente und Ephemeride des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (307-308). [6600]. 3819

— Beobachtungen der Helligkeit des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (171-174). [6600]. 3820

— Bemerkungen zu P. Rodriguez' Elenco delle stelle doppie A. N. 3899. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (207-208). [7520]. 3821

— Bahnbestimmung des Planeten 1901 GT = (156) Xanthippe. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (289-294). [5900]. 3822

Eberhard, G. Ueber die Bestimmung der Farbenkurve von Objektiven mittlerer Brennweite. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (82-88). [2040]. 3823

— v. Hartmann, J.

Ebert, H[ermann]. Die anormale Dispersion und die Sonnenphänomene. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (193-196). [4070]. 3824

— Ueber die Spektren der neuen Sterne. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (65-78). [7600 8300]. 3825

Ebert, W. Ueber die Eigenschaften gewisser Probleme, auf welche das Dreikörperproblem zurückgeführt werden kann. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (238-242). [1200]. 3826

Ebsen, Julius. Azimuth-Tabellen, enthaltend die wahren Richtungen der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne, deren Declination 29° Nord oder Süd nicht überschreitet, für Intervalle von

- 10 Zeitminuten zwischen den Breitenparallelen von 72° Nord bis 72° Süd berechnet. 3. Aufl. Hamburg (Eckardt & Messtorff), 1903, (XI + 291). 28 cm. Geb. 12 M. [0030]. 3827
- Eddie**, L[indsay] A[tkins]. The conjunction of the moon with Venus. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (27–28). [4810]. 3828
- Eginitis**, D. Observations des Perséides, Léonides et Biélides faites à Athènes en 1902. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1308–1309). [6650]. 3829
- Ekholm**, Nils. Sur la hauteur de l'atmosphère homogène et la masse de l'atmosphère. Stockholm, Vet.-Ak. Öfvers., **58**, 1901, (619–631). [5400]. 3830
- Eliot-Davies**, W. H. Betelgeuse. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (86–87). [7600]. 3831
- Elkin**, W[illiam] L. Josiah Willard Gibbs †. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (207–208). [0010]. 3832
- The Yale Helimeter measures of the Vulpecula zone. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (117–120). [7700]. 3833
- Ellis**, William. The Aurora and magnetic disturbance. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (228–236, with pl.). [5400]. 3834
- Ellison**, W. F. A. Mars in 1903. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (255). [5880]. 3835
- Engel**, P. Die elektrische Centraluhrenanlage in Dessau. Dessau (W. Presting in Comm.), 1903, (20, mit 6 Taf.). 23 cm. 0,50 M. [2100]. 3836
- Engelberthsen**, P. Die erste Entwicklung unserer Erde. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (258–265, 288–295). [1790]. 3837
- Engström**, Folke. v. Dunér, Nils Christofer.
- Esch**, Mich. Resultate aus Beobachtungen langperiodischer Veränderlicher. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (321–338). [7600]. 3838
- Astronomische Orthestimmungen in Kamerun. Berechnet von M. Schnauder. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **14**, 1901, (223). [5100]. 3839
- Espin**, T. [H.] E. [C.]. Notes on double stars. No. 6. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (178). [7520]. 3840
- New double stars detected with the 17½ in. Reflector during the year 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (238). [7520]. 3841
- Evans**, J[oseph] E[dward] and **Maunder**, E[dward] Walter. Experiments as to the actuality of the "Canals" observed on Mars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (488–499, with pl.). [5840]. 3842
- Everett**, Miss Alice. The Jena glass works, with special reference to astronomical objectives. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (275–277). [2040]. 3843
- v. Hovestadt, H[einrich].
- Everett**, J. D. v. Hovestadt, H[einrich].
- Evershed**, J[ohn]. Solar Eclipse of 1900 May 28. General discussion of spectroscopic results. London, Phil. Trans. R. Soc., **201**, 1903, (457–496); Separate. 30 cm. 3s. [4650]. 3844
- The Flash Spectrum. [Abstract] Observatory, London, **26**, 1903, (174–175). [4700]. 3845
- Exner**, Felix M. Langley's neuere Untersuchungen der ultrarotheren Sonnenstrahlung. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (200–205). [4530]. 3846
- Exner**, Karl. Zur Genesis der richtigen Erklärung der Scintillationerscheinungen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (73–123). [5400]. 3847
- Fabry**, Louis. (110) Lydia. [Corr. de l'éphéméride]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (127–128). [5910]. 3848
- (394) [1894 B H]. Corr. de l'éphéméride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256). [5910]. 3849
- Éphéméride de la planète (444) Gyptis. Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (49–50). [5900]. 3850
- Note sur l'emploi de la machine à calculer et de la division centésimale de l'angle droit pour le calcul des éphémérides de planètes. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (209–214). [0310]. 3851

- Fahie, J. J.** Galileo: his life and work. London (John Murray), 1903, (XVI + 451, with pl.). 23 cm. 16s.; [review] London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (102). [0010]. 3852
- Falb, Rudolf.** Entdeckung eines neuen veränderlichen Sternes mit freiem Auge. [In: Falb, R., Neuer Wetter-Kalender f. 1902, Juli bis Dezember.] Berlin, [o. J.], (45-53). [7600]. 3853
- Der Welten Bildung und Untergang. [In: Falb, R., Neuer Wetter-Kalender für 1902, Juli bis Dezember.] Berlin [o. J.], (69-95). [0000]. 3854
- Farrington, Oliver C**[ummings]. A century of the study of meteorites. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (193-197). [6650]. 3855
- Fauth, Ph[ilipp].** Seltene Konjunktionen im Jupitersystem. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (101-102). [6550]. 3856
- Dichotomie der Venus. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (383-384). [5760]. 3857
- Barnards Saturnfleck. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387-388). [6140]. 3858
- Die Oberfläche Jupiters 1901 und 1902. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (305-308). [6040]. 3859
- Vorübergang des III. Jupitermondes. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (125-126). [6550 0350]. 3860
- Selenografisches. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (249-250). [4830]. 3861
- Eine seltene Beobachtung im Jupitersystem. [Überdeckung der Satelliten I und II]. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (295-296). [6550]. 3862
- Seltene Erscheinungen im Jupitersystem. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (101-104, 115-123). [6550]. 3863
- Jupiter 1901 und 1902. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (47-51). [6040]. 3864
- Aus der Jupiterwelt. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (112). [6040]. 3865
- Von der Wichtigkeit des Wortlautes astronomischer Mitteilungen. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1902, (115-123). [0000]. 3866
- Fauth, Ph[ilipp].** Vorschlag zur Verbesserung des Sonnenlotes. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (133-135). [9220]. 3867
- Favaro, Antonio.** Una lettera inedita di Ticone Brahe. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **3**, 1902, (188-190). [0010]. 3868
- Fayet, G.** Éléments provisoires de la comète Giacobini (*d* 1902). Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1044). [6600]. 3869
- Éléments provisoires de la nouvelle comète Giacobini (*a* 1903). Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (290). [6600]. 3870
- Éléments et éphéméride de la comète 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (349-350, 365-368). [6600]. 3871
- Observation de la comète 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (411-412). [6600]. 3872
- Ephéméride de la comète 1902 d. Suite de No. 3837. 12^h t. m. de Paris. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (413-414). [6600]. 3873
- Éléments et éphéméride de la comète 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (95-96). [6600]. 3874
- Éléments de la comète 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (123-124). [6600]. 3875
- Sur l'orbite de la comète 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (155-158). [6600 1130]. 3876
- Éléments et éphéméride de la comète 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (275-276). [6600]. 3877
- Éléments de la comète 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (291-292). [6600]. 3878
- Nouveaux éléments de la comète 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (323-324). [6600]. 3879
- v. Bigourdan, G.
- Fechner, Gustav Theodor.** Zend-Avesta oder über die Dinge des Himmels und des Jenseits. Vom Standpunkt der Naturbetrachtung. 2. Aufl., besorgt v. Kurd Lasswitz. Bd 1. 2. Hamburg u. Leipzig (L. Voss), 1901, (XXII + 360; IV + 439). 23 cm. 13 M. [0000]. 3880

Fényi, J[ules]. Ein neuer Gesichtspunkt und neue Erklärung der Erscheinungen auf der Sonne. *Lussinpiccolo, Astr. Rdsch.*, **4**, 1902, (109–111, 180–185, 221–230). [4070]. 3881

Figee, S[imon]. Observations made during the sun's total solar eclipse on May 18th, 1901, at Karang Sago, West coast Sumatra. I. Electrical observations at Batavia and on the West coast of Sumatra. Batavia, Obsns. Magn. Meteor., Appendix III, **24**, 1903, (155–162). [4350]. 3882

Fink, Elias. Die scheinbare Vergrößerung der Sonne und des Mondes am Horizont. *Zs. math. Unterr.*, Leipzig, **33**, 1902, (537–548). [5400]. 3883

Fischer, Wilhelm. Die treibenden Naturkräfte im Planetensystem, seine Entstehung und Bildung, nebst Erklärung der Ursachen einiger wichtigen irdischen Naturerscheinungen von einem neuen Gesichtspunkte aus in allgemeinen Umrissen dargestellt. Lissa i. P. (Selbstverl. d. Verf.; F. Ebbecke in Komm.), 1902, (III + 85). 22 cm. 2 M. [0000]. 3884

Flammarion, Camille. Victor Hugo astronome. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (171–175). [0010]. 3885

——— La Société astronomique de France. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (205–213). [0020]. 3886

——— Le monde de Jupiter. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (385–394). [6000]. 3887

Flint, Albert S. Meridian observations for stellar parallax (Washburn Observatory). [Reviews] *Nature*, London, **67**, 1903, (594); *Observatory*, London, **26**, 1903, (209–211). [7070]. 3888

Floquet, G. L'astronome Messier. [Extr. des Mémoires de l'Académie Stanislas, 1901–1902]. Nancy, 1902, (47). 22 cm. [0010]. 3889

Förstemann, E. Der zehnte Cyklus der Mayas. Globus, Braunschweig, **82**, 1902, (140–143). [9420]. 3890

Foerster, Wilhelm. Weitere Mitteilungen in betreff der Licht-Gebilde in der Umgebung des neuen Sternes im Perseus. *Mitt. Ver. Astr.*, Berlin, **12**, 1902, (37–38, 46). [7600 7800]. 3891

Foerster, Wilhelm. Elementare Darlegungen, betreffend die astronomischen Orts- und Bewegungsbestimmungen im Weltenraum. *Mitt. Ter. Astr.*, Berlin, **12**, 1902, (71–76, 89–98, 104–108). [1000]. 3892

——— Das Meteor vom 16. November 1902. *Mitt. Ver. Astr.*, Berlin, **12**, 1902, (108). [6650]. 3893

——— Die Ausbreitung der deutschen Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik. *Mitt. Ver. Astr.*, Berlin, **13**, 1903, (6–12). [0020]. 3894

——— Ueber die Beobachtung der Bewegungen der Drehungsachse im Erdkörper. *Mitt. Ver. Astr.*, Berlin, **13**, 1903, (51–58). [5100 1720]. 3895

——— Bestimmung der mittlereuropäischen Zeit mit Hilfe des Sonnen-Lotes. (Nach Weidefeld.) *Mitt. Ver. Astr.*, Berlin, **13**, 1903, (113–114). [9220]. 3896

——— Die Erde als Weltkörper. [In: Geographisches Handbuch zu Andrees Handatlas, hrsg. v. A. Scobel.] Bielefeld u. Leipzig, 1902, (1–31). [5000]. 3897

Folie, F. Ueber die wirkliche Bewegung der Erde um ihre Rotationsaxe und des wirklichen Rotationspoles um den geographischen Pol. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (252–256). [0240 5100 1710 1720]. 3898

——— Ableitung der täglichen Nutation aus der Auwers'schen Vergleichung der Fundamental-Kataloge von Berlin und Washington. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (256–262). [3320 0260 7050]. 3899

——— Expressions correctes de l'heure et des coordonnées des étoiles dans le système de l'axe instantané. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (444–451). [0240]. 3900

——— Une réaction inéluctable en astronomie sphérique. St. Petersburg, Izv. Russ. astr. Obšč., **9**, 4–5, 1902, (25–30). [0260]. 3901

Fontenay, Guillaume de. Nouvel actinomètre enregistreur. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (365–372). [2500]. 3902

Fowler, A[lfred]. The chemistry of the stars. Knowledge, London, **26**, 1903. II. Varieties of spectra. (79-81); III. Stars of the second type. [ib.] (128-130); IV. Stars of the first type. [ib.] (176-177); V. The Orion stars. [ib.] (227-229); VI. Stars of the third and fourth types. [ib.] (272-275). [8100]. 3903

———— Solar and magnetic disturbances. Nature, London, **69**, 1904, (6). [4110]. 3904

Franz, Julius. Beobachtungen des Kometen 1902 III mit dem Breslauer 8-inch Refraktor. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (155-156), [6600]. 3905

———— Neue Methode der heliometrischen Mondmessung. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (3-8). [4830 3080]. 3906

———— Der West-Rand des Mondes. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (29-47, mit 3 Taf.). [4830 4890]. 3907

Frederick, C. W. v. Dinwiddie. W. W.

Frischau, Johannes. Grundriss der theoretischen Astronomie und der Geschichte der Planetentheorien. 2. verm. Aufl. Leipzig (W. Engelmann), 1903, (XV + 199). 22 cm. 5 M. [0100 1000]. 3908

Fritsch, *Freiherr* von. Ergebnisse der astronomischen Ortsbestimmungen in Deutsch-Südwestafrika. Berechnet von [M.] Schnauder. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (181). [5100]. 3909

Frohnmeier, L. Johannes Kepler, der grosse Astronom. Ein Lebensbild, neu bearb. [Deutsche Jugend- und Volksbibliothek]. Stuttgart (J. F. Steinkopf), 1902, (142, mit 1 Port.). 15 cm. Kart. 0,75 M. [0010]. 3910

Frost, Edwin B[rant]. The Bruce spectrograph of the Yerkes Observatory. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (1-27). [2200]. 3911

———— The spectroscopic binary β Cephei. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (340-341). [8600]. 3912

———— Co-operation in observing radial velocities of selected stars. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (169-177). [5800]. 3913

Fulst, O. Zur Höhenberechnung. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (244-247). [0150]. 3914

Furness, Caroline E. v. Whitney, Mary W.

Furuhjelm, R. Sur l'exactitude des déterminations photographiques des positions et des grandeurs des étoiles. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (48-50). [7050]. 3915

Galle, A. Bestimmung des Azimuts und der Polhöhe auf vier Stationen in den Jahren 1890 und 1891 nach Beobachtungen von Professor Fischer. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.), Nr **9**, 1902, (1-47). [5100 0150]. 3916

Geelmuyden, H[ans]. Observations de la comète 1902b. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (317-348). [6600]. 3917

———— Eclipse solaire 1902 octobre 30. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (101-102). [4230]. 3918

———— La lumière zodiacale. Bul. astr. Paris, **19**, 1902, (446-458). [6720]. 3919

Genovino, Giacomo. Gli effetti della parallasse sulle altezze e sulle distanze lunari. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-13). 25 cm. [0220]. 3920

———— Il cambiamento in azimut degli astri e problemi relativi. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-17). 25 cm. [0110]. 3921

———— I punti della terra dove la luna può sorgere e tramontare due volte consecutive alla stessa ora solare vera o media. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-14). 25 cm. [0150]. 3922

———— La refrazione degli astri in declinazione e in ascensione retta, in latitudine e in longitudine e la conica descritta apparentemente da ciascuna stella ecc. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-20). 25 cm. [0210]. 3923

———— La riduzione degli elementi del triangolo di posizione di un astro. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-17). 25 cm. [0110]. 3924

———— La variabilità degli angoli che la congiungente delle punte del crescente lunare forma col circolo di declinazione e col verticale del centro della luna. Pistoia (Nicolai), 1902, (1-36). 25 cm. [4850]. 3925

Genovino, Giacomo. L'epoca della massima visibilità del pianeta Venere. Firenze (Salvadore Landi), 1902, (1-13). 25 cm. [5760]. 3926

——— Metodo generale per calcolare la latitudine col cambiamento in altezza di un astro qualunque. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-19). 25 cm. [0150]. 3927

——— Metodo per determinare la latitudine conoscendo l'intervallo di tempo trascorso fra gli istanti in cui due stelle passano per uno stesso verticale. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-12). 25 cm. [0150]. 3928

——— Metodo per determinare la longitudine col cambiamento in altezza della luna senza cronometro e senza far uso delle distanze lunari conoscendo la latitudine. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-14). 25 cm. [0150]. 3929

——— Teoria generale della parallasse e sua applicazione all'astronomia. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-26). 25 cm. [0220]. 3930

——— Le fasi dei pianeti e della luna. Chiavari (Battilana), 1902, (1-36). 25 cm. [4850 5660 5760]. 3931

——— Le attrazioni del sole e della luna sul rigonfiamento equatoriale della terra. Firenze (Salvadore Landi), 1902, (1-24). 25 cm. [1710]. 3932

——— Problemi relativi alle durate di tempo fra due levate vere della luna e del sole e corrispondenti paralleli terrestri. Genova (Venceslao Viani), 1902, (1-7). 25 cm. [0150]. 3933

——— Teoria generale del metodo per determinare simultaneamente le coordinate rettilinee e geografiche di un punto terrestre mediante osservazioni astronomiche. Genova (Bacigalupi), 1902, (1-20). 25 cm. [0150]. 3934

——— Epoche delle distanze della luna dalle stelle in una sua rivoluzione. Pistoia (Nicolai), 1902, (1-13). 25 cm. [0110]. 3935

——— Le ineguaglianze periodiche del movimento ellittico della luna. Pistoia (Nicolai), 1902, (1-25). 25 cm. [1100]. 3936

Gerber, Paul. Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Gravitation. [Bewegung des Perihels der Merkurbahn]. Programm des städt. Realgymnasiums

zu Stargard in Pommern. Stargard (Druck v. F. Hendess), 1902, (1-24). 25 cm. [1050 1260]. 3937

Giacomelli, Francesco. v. Legge (Di), Alfonso.

Giberne, Agnes. Sun, moon and stars: new and enlarged edition. London (Seeley), 1903, (XVI + 329). 23 cm. [0030]. 3938

Gill, David. Observations of Comet 1903 I (1903 a) made at the Royal Observatory, Cape of Good Hope, with the 7-inch equatorial by W. H. Cox and with the heliometer by V. A. Lowinger. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (281-284). [6600]. 3939

——— Observations of comet 1903 III (1903 b) made with the 7-inch equatorial of the Royal Observatory, Cape of Good Hope, by W. H. Cox. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (283-286). [6600]. 3940

——— Geodetic survey of Rhodesia. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (140-142, mit 1 Karte). [5050]. 3941

——— v. Seeliger, Hugo].

Ginzel, Friedrich] Karl. Unsere jetzige Kenntnis der indischen Aeren. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (61-80). [9450]. 3942

Glazebrook, R. T. The aims of the national physical laboratory of Great Britain. [Reprinted from Pop. Sci. Mon., **60**, December, 1901]. Washington, D.C., Smithsonian Inst. Rep., **1901**, 1902, (341-357, with pl.). [0060]. 3943

[Glazénap, S[er]g[ei] P[av]lovič. Глазенап, С. П. Солнечный треугольник. [Un triangle solaire]. Russ. astr. kalendar, N.-Novgorod, **1903**, 1902, (31-46). [2600]. 3944

——— Солнечный треугольник. Простейший инструмент для определения времени. [Triangle solaire, l'appareil le plus simple pour la détermination du temps]. St. Petersburg, Izv. Russ. astr. Obsč., **9**, 6-7, 1902, (48-62). [2600 9220]. 3945

——— v. Meyer, Wilhelm.

Goedseels, E. Vraie signification de l'erreur moyenne. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (369-372). [3300]. 3946

Götz, P. Ein merkwürdiges Meteor vom 28. Juni 1903. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (251-254). [6650]. 3947

Goodacre, W[alter]. Posidonius. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (334-335). [4830]. 3948

Goodwin, H. B. New table for ex-meridian observations of altitude. Portsmouth (Griffin & Co.), 1903, (20). 24 cm. 1s. [0030]. 3949

Gore, J. Ellard. The stellar heavens. London (Chatto & Windus), 1903. (XXXII + 128). 2s.; [review]. Nature, London, **68**, 1903, (101); [review]. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (103). [7000]. 3950

——— Betelgeuse and Arcturus. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (156). [7600]. 3951

——— Stellar satellites. Knowledge, London, **26**, 1903, (199-201). [7500]. 3952

——— Giant and miniature suns. Knowledge, London, (N. Ser.), **1**, 1904, (4-6). [7000]. 3953

——— The proper motion of Sirius. Observatory, London, **26**, 1903, (391-392). [7060]. 3954

——— The secular variation of starlight. Observatory, London, **26**, 1903, (403-414). [7000]. 3955

Gotzhein. Zum Artikel: „Anwendung der Thomsonschen Summertafel etc.“ von C. Börgen in Heft VII, 1902. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (397-399). [0150]. 3956

Grablovitz, Giulio. Metodo pratico per una soddisfacente regolazione degli orologi. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (86-88). [9300]. 3957

Grabowski, L[ulian]. Photometrische Beobachtungen der Nova (3.1901) Persei auf der Nikolai-Hauptsternwarte zu Pulkowo von L. Grabowski und H. v. Zeipel angestellt. St. Petersburg, Mém. Ac. Sc., (sér. 8), **12**, 9, 1902, (1-33). [7600]. 3958

[**Gračev**, M. A.] Грачевъ, М. А. Ангелъгардовская обсерваторія Императорскаго Казанскаго Университета. Observatoire astronomique d'Engelhardt de l'Université Impériale de Kazan]. St. Petersburg, Dnevnik XI. Sjezda Russ. jest. vrač., **1902**, (62-63). [2010]. 3959

——— Наблюдения измѣненности широты Казанской обсерваторіи

съ апрѣля 1892 года по мартъ 1901 г. [Observations de la variation de la latitude de l'Observatoire de Kazan depuis le mois d'Avril 1892 jusqu' au mois de Mars 1901]. St. Petersburg, Dnevnik XI Sjezda Russ. jest. vrač., **1902**, (396-397). [5100]. 3960

Graff. (46) Hestia [Korrektion der Ephemeride B.A.J. 1902], (349) Dembowska und (472) Roma [vergeblich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351-352). [5910]. 3961

——— Mittheilungen über kleine Planeten: (22) Kalliope. [Korrektion des Oppositionsortes.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (79-80). [5910]. 3962

——— (108) Hecuba. Korr. der Ephemeride (B.J. 1905). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111-112). [5910]. 3963

——— Mittheilungen und Bemerkungen zu einigen Sternen der Bonner Durchmusterung. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (131-134). [7050]. 3964

——— (24) Themis. (79) Eury-nome [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143-144). [5910]. 3965

——— (18) Melpomene. (241) Germania. (247) Eukrate [Korr. d. Ephemeriden]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (157-158). [5910]. 3966

——— Ortsbestimmungen von neuen veränderlichen Sternen. [Z Tauri; 19. 1902 Pegasi; Y Pegasi.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (227-228). [7600]. 3967

——— (90) Antiope. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (275-276). [5910]. 3968

——— Bemerkungen zu 5. 1903, 6. 1903 und Z Tauri. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (289-292). [7600]. 3969

——— Bemerkung zu var. 7. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (303-304). [7600]. 3970

——— Notiz betr. BD. 46° 1465. + 57° 2591 und + 57° 2594. Nebst Zusatz. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (303-304). [7050]. 3971

——— Notiz betr. BD. 22° 1579 (var. 9. 1903 Geminorum und + 49° 4032. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (305-306). [7600]. 3972

Graff. (442) Eichsfeldia. Korrektion der Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (427–428). [5910].

3973

———— Komet 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (31–32). [6600].

3974

———— Beobachtungen des Kometen 1902 d am Refraktor der Hamburger Sternwarte (Öffnung 0.257 m, Brennweite 3.1 m, Vergr. 127). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (169–172). [6600].

3975

———— Beobachtungen des Kometen 1903 c. [Hamburg]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289–292, 303–304). [6600].

3976

———— Weisser Fleck auf Saturn. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (301–302). [6140].

3977

———— (57) Mnemosyne. Korr.d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387–388). [5910].

3978

———— (270) Anahita. Korr. der Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (31–32). [5910].

3979

———— Beobachtungen der Nova (12. 1903) Geminorum am $9\frac{1}{2}$ -zöll. Refraktor der Hamburger Sternwarte. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (81–84). [7600].

3980

———— Beobachtungen von Planeten auf der Sternwarte in Hamburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143–144). [5910].

3981

———— Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. 2. Sternbedeckungen durch den Mond 1902 Mai 11. 3. Totale Mondfinsternis 1902 April 22. 4. Durchmesser des Planeten Venus. 5. Durch Refraktoranschlüsse gewonnene Sternpositionen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257–270). [5910 6600 4870 4860 5720 7020].

3982

———— Beobachtungen des Planeten Mars am Schupmann'schen Medialfernrohr während der Opposition 1901. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (10–15, mit 2 Taf.). [5840].

3983

Greenwich Royal Observatory. Greenwich observations. 1900. Edinburgh, 1902. lxxxv + [139] + [130] + [123] + 187 + [101] + (90) + xix + (72) + 39 + lvii + (exvii) + 13 + 7 × (27). 34 cm. [2010].

3984

Greenwich Royal Observatory. Observations of Comet b 1902 (Perrine), from photographs taken at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (313–314). [6600].

3985

———— Note on photographs of Comet d 1902 (Giacobini), taken with the 30-inch reflector at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (315). [6600].

3986

———— Note on photographs of Comet a 1903 (Giacobini) taken with the 30-inch reflector at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (315–316). [6600].

3987

———— Eclipse of the moon of 1903 April 11, observed at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (402–403). [4820 4860].

3988

———— Results of micrometric measures of double stars made with the 28-inch refractor at the Royal Observatory, Greenwich, in the year 1902. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (403–419). [7510].

3989

———— Mean daily area of sun-spots for each degree of solar latitude from 1874 to 1902 as measured on photographs at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (452–461, with pl.). [4070 4100].

3990

———— Areas of faculae and sun-spots compared with diurnal ranges of magnetic declinations, horizontal force, and vertical force as observed at the Royal Observatory, Greenwich, in the years 1873 to 1902. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (462–463, with pl.). [4110].

3991

———— Mean areas and heliographic latitudes of sun-spots in the year 1902, deduced from photographs taken at the Royal Observatory, Greenwich, at Dehra Dûn (India) and in Mauritius. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (464–467). [4070].

3992

———— Observations of the satellite of Neptune from photographs taken at the Royal Observatory, Greenwich, between 1902 November 12 and 1903 April 27. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (503–506). [6580].

3993

Greenwich Royal Observatory. On the large sun-spots of 1903 October 4-18 and October 25-November 6 and the associated magnetic disturbances. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (36-39). [4070 4110]. 3994

——— Note on photographs of Comet c 1903 (Borrelly) taken with the 30-inch reflector at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (84-85, with pl.). [6600]. 3995

——— Observations of the Leonid Meteors of 1903 made at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (125). [6650]. 3996

——— Observations of occultations of stars by the Moon made at the Royal Observatory, Greenwich, in the year 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (202-204). [4870]. 3997

Gregg, Ivo. F. H. C. Meteors. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (47-58). [6650]. 3998

——— The study of the Milky Way. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (168-169). [7900]. 3999

Gribaudi, P. Sulle variazioni della latitudine. Riv. fis. mat. sc. nat., Pavia, 1902, **5**, (493-506); **6**, (649-681). [1720]. 4000

Grigg, John. Comet 1902 b. (Perirene). London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (284-285). [6600]. 4001

——— Discovery of Grigg's Comet 1903 b. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (320). [6600]. 4002

Grigull, Theodor Fr. Ueber einen transneptunischen Planeten. Osnabrück, Jahresber. natw. Ver., **15**, (1901-1902), 1903, (1-14, mit 1 Taf.). [6400 1100]. 4003

——— Barometerstand und Monddeklinaton. Für Osnabrück untersucht. Osnabrück, Jahresber. natw. Ver., **15**, (1901-1902), 1903, (15-18, mit 1 Taf.). [4880]. 4004

——— Nouvelle contribution à la recherche d'une planète transneptunienne. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (447-448). [6400]. 4005

Grover, C. Report of the Rousdon Observatory, East Devon. Observations of Long-period Variable Stars during

the year 1902. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (238-242). [7600]. 4006

Grover, C. v. Rousdon Observatory.

Grubb, Howard. v. Joly, C[harles] J[asper].

Gruey, L. J. Sur un problème de gnomonique. Paris, 1902, (15 planches lithographiques de 32 cm). [9390]. 4007

Gruner. Astronomische Beobachtungen [in Togo]. 1897. Berechnet von [Leopold] Ambronn. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (121). [5100]. 4008

Günther, Ludwig. Johannes Hevelius. Ein Lebensbild aus dem XVII. Jahrhundert. Himmel u. Erde, Berlin, **15**, 1903, (529-542). [0010]. 4009

——— Die neuen Sterne im Lichte des XVI. und XVII. Jahrhunderts. Mit einem Sternkarten-Facsimile nach Kepler. Eine Jubiläumsbetrachtung. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (241-250). [7600 0010]. 4010

——— Ein Beitrag zur Reform des Gregorianischen Kalenders. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (257-265). [9420]. 4011

Günther, S[iegmond]. Das Polarlicht im Altertum. Beitr. Geophysik, Leipzig, **6**, 1903, (98-107). [5400]. 4012

——— Astronomische Geographie. (Sammlung Götschen, 92.) Leipzig (G. J. Götschen), 1902, (170). 16 cm. Geb. 0,80 M. [5000 0100]. 4013

——— Der Erdkörper als Organismus; ein Beitrag zur Geschichte der Irrlehren in der physikalischen Geographie. Natw. Wochenschr., Jena, **17**, 1902, (385-391). [5000]. 4014

——— Faltungs- und Plateauberge in ihrem Verhalten zur Verteilung der Schwerkraft. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (92-96). [5100]. 4015

Gütsfeldt, Paul. Grundzüge der astronomisch-geographischen Ortsbestimmung auf Forschungsreisen und die Entwicklung der hierfür massgebenden mathematisch-geometrischen Begriffe. Braunschweig (F. Vieweg u. Sohn), 1902, [Umschlagt.: 1903], (XIX + 380). 23 cm. 10 M.; [review] Nature, London, **67**, 1903, (532-533). [0150 5100]. 4016

Guillaume, J. Observations du Soleil faites à l'Observatoire de Lyon pendant le deuxième trimestre de 1902. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (674-675, 887-888). [4070]. 4017

— Observations du Soleil faites à l'Observatoire de Lyon pendant le quatrième trimestre de 1902. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (290-292). [4070]. 4018

— et **Le Cadet, Georges.** Observations de la comète 1903 c faites à l'équatorial Brunner (0.16 m) de l'observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (331-334). [6600]. 4019

— Observations de la comète 1903 a faites à l'Observatoire de Lyon. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (289). [6600]. 4020

— v. Le Cadet, G.

Gundelfinger, S[igmund]. Ueber eine fundamentale kubische Gleichung der Theoria motus corp. coel. von Gauss. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **5**, 1903, (146-148). [1000]. 4021

— v. Lampe, E[mil].

Gutesmann, S. Sur les occultations. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (81-88). [0350]. 4022

Guthnick, P. Nova (12, 1903) Geminorum. [Beobachtungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377-380). [7600]. 4023

Hadden, David E. The total solar eclipse of May 28, 1900, observed at Wadesboro, N.C. Des Moines, Proc. Iowa Acad. Sci., **8**, 1900, 1901, (145-151). [4240]. 4024

— Review of solar observations for the year 1900, at Alta, Ia. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (254-256). [4070]. 4025

— Is it Pelée volcanic dust? Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (446-447). [5400]. 4026

Haelen, Hans. Ueber Welterschöpfung und Weltende vom naturwissenschaftlichen Standpunkte. Entgegnung auf die Schrift des Herrn. Dr. Gustav Leipoldt: „Welterschöpfung und Weltende.“ Dresden (E. Pierson), 1901, (16). 21 cm. 0.50 M. [1790]. 4027

Hagelücken, H. Erklärung der Bezeichnung der Monatstage im römischen

Kalender durch Rückwärtszählung von den Nonae, Idus und Kalendae. Gymnasium, Paderborn, **19**, 1901, (597-606). [9120]. 4028

Hagemann, Paul. Die Marcq Saint Hilaire'sche Methode kombinirt mit der aus der Meridianhöhe erhaltenen Breite. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (547-549). [0150]. 4029

Hagen, J. G. Vermutete Veränderung eines Begleiters von W Andromedae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (79-80). [7600]. 4030

— Beobachtungen veränderlicher Sterne von Eduard Heis aus den Jahren 1840-1877 und von Adalbert Krueger aus den Jahren 1853-1892. Hrsg. unter Mitwirkung v. E. Goetz und R. Martin. Berlin (F. L. Dames), 1903, (III + 220). 32 cm. 20 M. [7600]. 4031

Haid, [Matthäus]. Bericht über die im Jahre 1900 ausgeführten relativen Pendelbeobachtungen. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (386-391). [5100]. 4032

Hale, George E. Latitude and longitude of the Yerkes Observatory. Chicago, Ill., Bull. Yerkes Obs. Univ. Chic., No. **18**, 1901, (3); Separate. 24 cm. [2010]. 4033

— The new star in Gemini. Chicago, Ill., Bull. Yerkes Obs. Univ. Chic., No. **19**, 1903, (1-6, with pl.). Separate. 24 cm. [7600]. 4034

— The sun as photographed on the K line. Knowledge, London, **26**, 1903, (229-230, with pl.). [4620]. 4035

— v. Turner, H[erbert] H[all]. 4036

Hall, A[saph]. Letter to the Editor regarding astronomical ephemerides. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (138). [0020]. 4037

— The mass of the rings of Saturn. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (157-159). [6560]. 4038

— Die wissenschaftliche Astronomie. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (221-223, 233-234). [0030]. 4039

— The transformation of the differentials of area and volume. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (5-7). [0110]. 4040

Hall, A[saph], *jun.* Aberration constant from zenith distances of Polaris, measured with the meridian circle of the Detroit Observatory, Ann Arbor. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (109-113). [3310]. 4041

Halm, J. Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377-380). [7600]. 4042

———— Breitenvariation, Erdmagnetismus und Sonnentätigkeit. [Auszug.] Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (89-90). [5100]. 4043

———— Eine neue Sonnentheorie. [Aus Nature, London, **25**, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (430-435). [4100 4010]. 4044

Hammarstedt, Edvard. Om en fornordisk årstredelning. Kan något spår af en forngermansk treskedesindeling af året skönjas i våra folkliga s.k. bemärkelse dagar? [Tripartition of the year by the ancient Scandinavians proved by popular commemorations in Sweden.] Stockholm, Sv. Form. Tidskr., **11**, 1901, (246-254). [9400]. 4045

Hammer, E[rnst]. Gang eines Chronometers. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (362-363, mit 1 Taf.). [2100]. 4046

———— Die methodischen Fortschritte der geographischen Landmessung Nebst einem Anhang über nautische Messungen. Geogr. Jahrb., Gotha, **25**, (1902), 1903, (343-467). [5000]. 4047

———— Bericht über die geodätischen Arbeiten in Württemberg. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (257). [5050]. 4048

———— Zeiten der Sonnen-Auf- und Untergänge in Württemberg. Württ. Jahrb. Stat., Stuttgart, **1902**, 1903, (284-290, mit Karten). [0150]. 4049

Hammond, J. C. v. Updegraff, M.

Hanawalt, F. W. Leonids counted at Mt. Pleasant, Iowa. Iowa Wesleyan University. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (164-165). [6650]. 4050

Handmann, R. Zur neuen Kalenderreform. Natur u. Offenb., Münster, **48**, 1902, (420-427). [9420]. 4051

Hardcastle, J. A. Rising and setting of stars. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (234). [0150]. 4052

Hårdh, H. Sternschnuppenbeobachtungen in Port Adelaide. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (9-12). [6650 6700]. 4053

Harris, R. A. A new theory of the tides of terrestrial oceans. Nature, London, **67**, 1903, (583-584). [1750]. 4054

Hartl, H[einrich]. Griechenland. Bericht über die Dreiecksmessungen. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (162-174, mit 1 Karte). [5050 4055]. 4055

Hartmann, Ed. von. v. Schneidewin, Max.

Hartmann, G. Resultate der geographischen Ortsbestimmungen in Deutsch-Südwestafrika. Berechnet von [Leopold] Ambronn. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (182-188). [5100]. 4056

Hartmann, J. Ueber den Veränderungen 10. 1903 Lyrae. [Beobachtungen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (411-412). [7600]. 4057

———— α Coronae Bor. ein spektroskopischer Doppelstern. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (31-32). [8600]. 4058

———— The apparatus for the electric heating of the Potsdam Spectrograph, No. III. [Transl. from Zs. Instrumentenk., Berlin, **21**, 1901, (313-325)]. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (172-189). [2200]. 4059

———— Spectrographic measures of the velocities of gaseous nebulae. [Translated from Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., February 27, 1902]. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (287-295). [8200]. 4060

———— Ein Hilfsmittel zur Untersuchung von Objectiven. Jahrb. Phot., Halle, **16**, 1902, (151-160). [2040]. 4061

———— Die Wellenlänge der Magnesiumlinie λ 4481. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (427-429). [8000]. 4062

———— Eine Revision des Rowland'schen Wellenlängensystems. Zs. wiss. Phot., Leipzig, **1**, 1903, (215-237). [4500 8000]. 4063

Hartmann, J. und Eberhard, G. Ueber das Verhalten der Magnesiumlinien λ 4481 und λ 4352. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (309–316). [8000]. 4064

————— Ueber das Auftreten von Funkenlinien in Bogenspectren. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (40–42). [8000]. 4065

Hartwig, Ernst. Beobachtungen des Veränderlichen α Orionis. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (407–410). [7600]. 4066

————— Zwei neue Veränderliche 5. 1903 und 6. 1903 bei ζ Tauri und Ortsbestimmung von ζ Tauri. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (211–212). [7600]. 4067

————— Neue Veränderliche 7. 1903 Geminorum und 8. 1903 Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (243–244). [7600]. 4068

————— Mitteilung über W Andromedae (Ch. 787). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (261–262). [7600]. 4069

————— Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380). [7600]. 4070

————— Eine neue Merkwürdigkeit von SS Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (29–32). [7600]. 4071

————— Elemente des Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (143–144). [7600]. 4072

————— Beobachtungen des Kometen 1902 III am Heliometer und 10-zöll. Refraktor der Reims-Sternwarte Bamberg. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (151–154). [6600]. 4073

————— Weisses Fleck auf Saturn. [Beobachtungen: Bamberg.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (275–276). [6140]. 4074

————— Beobachtungen des Kometen 1903c. [Bamberg.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289–292). 4075

————— Beobachtungen des Planeten (324) Bamberga. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (57–60). [5910]. 4076

————— Ephemeriden veränderlicher Sterne für 1903. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (283–324). [7600]. 4077

————— v. Dunér, Nils Christofer.

Harzer, Paul. Ueber die Bestimmung der Teilfehler von Massstäben nach der Gill-Lorentzenschen Methode. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (161–210). [3220]. 4078

————— Ueber die Bestimmung der Teilfehler von Massstäben nach der ersten Hansenschen Methode. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (381–404). [3220]. 4079

Hasselberg, B. Note on a personal equation in measuring photographic spectra. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (208–213). [3200]. 4080

————— Sur une équation personnelle dans la mesure des clichés spectroscopiques. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (43–47). [8450 3200]. 4081

Hauët, Gaston. Observations de Vénus. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (274–276). [5700]. 4082

Hayn, Friedrich. Selenographische Koordinaten. I. Abhandlung. [Mathematische Behandlung der Mondrotation. Physische Libration.] Leipzig, Abh. Ges. Wiss., math.-phys. Cl., **27**, 1902, (861–921). [4830 1730]. 4083

————— Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 30 cm. Refraktor der Leipziger Sternwarte. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (371–374). [6600]. 4084

Hedrick, J. T. Places of the older variable stars with faint minima. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (113–118). [7600 7020]. 4085

[Heele, Hans]. Neues Universal-Spektroskop mit veränderlicher Dispersion. Neue Baryt-Okulare mit grösserem Gesichtsfeld, mit grösserer Helligkeit und vermindertem Astigmatismus. (Mittheilungen von Hans Heele, Werkstätten für Präzisions-Mechanik und Optik, Berlin.) Centralztg Opt., Berlin, **24**, 1903, (135–136). [2120]. 4086

Hefner-Alteneck, F[riedrich] von. Ueber die unmittelbare Beeinflussung von Pendelschwingungen durch äussere Kräfte. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (842–851). [2100]. 4087

Heinrich, [Erzherzog von Österreich]. Meteorfall. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (571). [6650]. 4088

Heis, Eduard. v. Hagen, J. G.

Helmert, F. R[obert]. Ueber die Reduktion der auf der physischen Erdoberfläche beobachteten Schwerbeschleunigungen auf ein gemeinsames Niveau. 2. Mitt. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (650-667). [5100]. 4089

—— Bericht über die Thätigkeit des Centralbureaus der internationalen Erdmessung im Jahre 1899 und 1900 nebst dem Arbeitsplan für 1900 und 1901. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (1-28, 57-76, mit Taf.); Dasselbe in französischer Uebersetzung. Ebenda, (29-55, 77-94). [5050]. 4090

—— Bericht über die relativen Messungen der Schwerkraft mit Pendelapparaten. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (139-385). [5100]. 4091

—— Preussen. Geodätisches Institut 1899 und 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (262). [5050]. 4092

—— Ueber die Reduktion von Lotabweichungen auf ein höher gelegenes Niveau. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, **31**, 1902, (69-73). [5100]. 4093

—— und **Börsch, A.** Bericht über die Triangulationen 1900. Im Auftrage von A. Ferrero erstattet. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (393-398, mit 1 Karte). [5050]. 4094

Henry, John R. The April meteors. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (299). [6650]. 4095

—— Orionid meteors, 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (289). [6650]. 4096

—— The Leonid meteors and the Moon. Knowledge, London, **26**, 1903, (255-256). [6650]. 4097

—— The Lyrid meteors. Nature, London, **67**, 1903, (584-585), **68**, 1903, (526-527). [6650]. 4098

—— [Recent] Leonid meteor shower, 1903. Nature, London, **69**, 1904, (80, 224). [6650]. 4099

—— The Quadrantid meteor shower of 1904. Nature, London, **69**, 1904, (272). [6650]. 4100

Herglotz, G. Über die scheinbaren Helligkeitsverhältnisse eines planetarischen Körpers mit drei ungleichen Hauptaxen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., (E-6647)

111, 1902, Abt. IIa, (1331-1391). [4000]. 4101

Herkless, Mrs. Precession. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (235-237). [1710]. 4102

Herman, R. A. A derivation of Hill's Equation by direct substitution. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (571-573). [1400]. 4103

Herschel, A[lexander] S[tewart]. The Quadrantids, 1903. Nature, London, **67**, 1903, (535). [6650]. 4104

—— The Lyrid meteors. Nature, London, **67**, 1903, (585). [6650]. 4105

Herschel, J[ohn] C[harles] W[illiam]. An examination of the relative stardensity in different parts of the plates forming the Harvard photographic sky-map. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (118-121). [2040]. 4106

Herz, Norbert. Notiz betr. die Erklärung der Kometenschweife. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (365-368). [6600]. 4107

—— Die Fortschritte der Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert. Jahresbericht d. Staats-Oberrealschule im XV. Bez. in Wien, 1901-1902. Wien, 1902, (3-40). [0010]. 4108

—— Über die Stabilität des Welt-systems. Zs. Ost. Gymn., Wien, **52**, 1901, (481-501). [1790]. 4109

Hildebrandsson, H[ugo] Hildebrand. Anders Celsius 1701-1901. Foredrag hållet i Uppsala å K. Vetenskaps Societets vägnar den 27 nov., 1901. [Anders Celsius 1701-1901. A paper read at Upsala, by commission of the Royal Society of Science, Nov. 27th, 1901.] Nord. Tidskr., Stockholm, 1901 (601-617). [0010]. 4110

Hill, Geo[rge] A[ndrews]. Recent observations of the declination of Groombridge 1830. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63-64). [7020]. 4111

Hill, G[eorge] W[illiam]. Illustrations of periodic solutions in the problem of three bodies. 2. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (117-121). [1200]. 4112

—— On the application of Delaunay transformations to the elaboration of the secular perturbations of the solar system. Astr. J. Boston, Mass., **22**, 1902, (183-189). [1250]. 4113

- Hillebrand, Carl.** Über eine Eigen-
thümlichkeit der beiden diesjährigen
[1902] Mondesfinsternisse. Wien,
Astron.-Kal., **64**, 1902, (123–128). [0210
4860]. 4114
- Die Anwendung der Beugungs-
erscheinungen auf astronomische
Messungen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss.,
110, 1901, Abt. IIa, (989–1025).
[7150]. 4115
- Elemente und Ephemeride
des periodischen Kometen Winnecke für
die Erscheinung 1903–04. Astr. Nachr.,
Kiel, **163**, 1903, (301–304). [6600].
4116
- Ephemeride des Winnecke-
schen Kometen für die Erscheinung
1903–04. II. Tl. Astr. Nachr., Kiel,
164, 1903, (61–64). [6600]. 4117
- Hilton, Harold.** On the graphical
solution of astronomical problems. Phil.
Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (66–76).
[0110]. 4118
- Hinks, A. R.** The uncertainty of our
present knowledge of the distance of the
Sun. London, Rep. Brit. Ass., **1902**,
1903, (555–556). [4050]. 4119
- Eros and the solar paral-
lax. Observatory, London, **26**, 1903,
(341–344); **27**, 1904, (97–101). [4050].
4120
- Hirsch, Ad.** Rapport sur les travaux
géodésiques exécutés en Suisse depuis la
conférence de Stuttgart. Verh. Conf.
Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901,
(228–231). [5050 5100]. 4121
- Hnatek, Adolf.** Die Entstehung des
Planetensystems. Lussinpiccolo, Astr.
Rdsch., **4**, 1902, (189–198). [1790].
4122
- Definitive Bahnbestimmung
des Kometen 1898 V. (Giacobini). Wien,
SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa,
(231–288). [1160 6600]. 4123
- Hoffmann, Abraham.** Die Lehre von
der Bildung des Universums bei Descar-
tes in ihrer geschichtlichen Bedeutung.
Tl 1: Descartes' Vorgänger und seine
naturphilosophischen Anschauungen.
Diss. Berlin (Druck v. G. Reimer), 1903,
(40). 23 cm. [0000]. 4124
- Holden, Edward S.** Orbits of revolv-
ing double stars. Sci. Amer., New
York, N.Y., **84**, 1901, (51). [7530].
4125
- Holetschek, J[ohann].** Über den
Helligkeitseindruck von Sternhaufen.
Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901,
Abt. IIa, (1253–1297). [7700]. 4126
- Über die scheinbaren Be-
ziehungen zwischen den heliocentrischen
Perihelbreiten und den Periheldistanzen
der Kometen. Wien, SitzBer. Ak.
Wiss., **111**, 1902, Abt. IIa, (1496–1526).
[1780]. 4127
- Über die Nova Persei vom
Februar 1901. Wien, Astron. Kal., **64**,
1902, (114–122). [7600]. 4128
- Beobachtungen des Kome-
ten 1902 III (1902 b). Astr. Nachr.,
Kiel, **161**, 1903, (271–274). [6600].
4129
- Beobachtung der Nova
(12. 1903) Geminorum. Astr. Nachr.,
Kiel, **163**, (111–112). [7600]. 4130
- Beobachtungen von Kometen
[Helligkeitsschätzungen]. Astr. Nachr.,
Kiel, **163**, 1903, (253–254). [6600].
4131
- H[ollis], H[enry] P[ark].** Some new
methods of transit-observing. Observa-
tory, London, **26**, 1903, (132–135).
[2070]. 4132
- Holmes, Edwin.** Jupiter. Engl.
Mech., London, **78**, 1904, (203). [6080].
4133
- The Leonids of 1903.
Engl. Mech., London, **78**, 1904, (378).
[6650]. 4134
- A simple method of limit-
ing apertures. London, J. Brit. Astr.
Ass., **13**, 1903, (196–198). [2040].
4135
- How I try to realise a
Comet's orbit. London, J. Brit. Astr.
Ass., **13**, 1903, (351–355). [1130]. 4136
- An occultation phenomenon
London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904,
(25–27). [6550]. 4137
- The aspects of the Nebular
Hypothesis. London, J. Brit. Astr. Ass.,
14, 1904, (163–166). [1790]. 4138
- Holten, J. G. v.** Helleuchtendes
Meteor [Sept.]. Ann. Hydrogr., Berlin,
30, 1902, (552). [6650]. 4139
- Homma, Heinrich.** Feuerkugel,
beobachtet in Znaim (Mähren) am 25.
Juni 1901. Met. Zs., Wien, **18**, 1901,
(576–577). [6550]. 4140

Hough, G[eorge] W[ashington]. Systematic observations of occultations of stars by the moon, made at the Dearborn Observatory of North-Western University. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (191-193). [4870]. 4141

————— Determination of the cause for variation of level and azimuth in fixed meridian instruments. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (209-224). [2070 3020]. 4142

————— The rotation period of the planet Saturn. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (122-124). [6140]. 4143

————— The prediction of occultations of stars by the moon. Observatory, London, **26**, 1903, (215-216). [0350]. 4144

Hough, S. S. Annals of the Cape Observatory. Vol. XI. Southern Circumpolar researches. Part I. Heliumeter Triangulation of the Southern Circumpolar Area. Cape Annals, **11**, [1903], (135). 31 cm. 3s. 6d. [3080 7020]. 4145

Hovestadt, H[einrich]. Jena glass and its scientific and industrial applications. [Transl. and ed. by J. D. Everett and Alice Everett.] New York (Macmillan & Co.), 1902, (xiv + 419, with tab., diagr.). 23 cm. [2040]. 4146

Howe, Charles S. The rate of the Riefler sidereal clock No. 56. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (159-160). [2100]. 4147

Howe, Herbert A. Correction to A.G. catalogue Leipzig II. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (51-52). [7050]. 4148

————— Observations of comets 1902 III and 1903 I made at Chamberlin Observatory, University Park, Colorado. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (341-350). [6600]. 4149

Humphreys, Alexander C. Obituary: Henry Morton. Hoboken, N.J., Stevens Inst. Tech. Indic., **19**, 1902, (219-260, with pl.). [0010]. 4150

Humphreys, W. J. Spectroscope results obtained during the solar eclipse of May 18, 1901. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (313-332). [4650]. 4151

Hussey, W. J. On the nebula surrounding Nova Persei. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (116). [7600 7800]. 4152

Hussey, W. J. The longitudinal aberration of a parabolic mirror. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **14**, 1902, (179-188). [2040]. 4153

————— Measures of the companion of Sirius. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **14**, 1902, (112). [7510]. 4154

Innes, R[obert] T. A. Observations of the variable star ι Carinae (Ch. 3495). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (319-320). [7600]. 4155

————— Cape double-star results 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (130-134). [7510]. 4156

————— A common Equinox for star-places. Observatory, London, **26**, 1903, (143). [7050]. 4157

————— The binary star ψ Argus. Observatory, London, **26**, 1903, (286-287). [7530]. 4158

Isljamov, I.] Ислямовъ, И. Приливы и отливы и приливо-отливный течения восточно-индійскаго архипелага. Перев. [Sur les marées en général et sur les marées de l'archipel indien oriental. Trad.] Zap. gidrograf. St. Peterburg, **24**, 1902, (1-84). [1750]. 4159

Ivanov, Aleksandr Aleksandrovich.] Ивановъ, А. А. Малыя планеты. [Petites planètes.] Fiz.-mat. žezeg., Moskva, **2**, 1902, (315-336). [5900]. 4160

————— v. Littrow, I. I.

Iwanowski, M. Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1902 III am Aequatoreal 0^m. 244 der Sternwarte in Kasan. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375-380). [5910 6600]. 4161

Ivaškevič, I. A.] Ивашкевичъ, И. А. Наблюдения переменной β Lyrae въ 1901 г. [Observations de la variable β Lyrae en 1901]. St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 6-7, 1902, (63-79). [7600]. 4162

Jacobi, Max. Nicolaus von Cusa und Leonardo da Vinci, zwei Vorläufer des Nicolaus Copernicus. Altpreuss. Monatschr., Königsberg, (N.F.), **39**, 1902, (153-167). 4163

————— Otto von Guericke als Astronom und Meteorologe. Eine Studie für Geschichte der copernikanischen Weltanschauung. Altpreuss. Monatschr., Königsberg, (N.F.), **39**, 1902, (597-606). [0010]. 4164

- Jacobi, Max.** Otto von Guericke als Astronom. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (38-40). 1165
- Cyrano de Bergerac's „Reise nach dem Mond“. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (96-98). [0010]. 4166
- Unser Kalendersystem; seine Einführung und Bekämpfung. Natur u. Offenb., Münster, **49**, 1903, (555-560). 4167
- Zur Ptolemaeus-Frage. Claudius Ptolemaeus und seine babylonischen Quellen. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (117-121). [0010 9020]. 4168
- Cyrano de Bergerac als Vertreter des copernikanischen Welt systems. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (198-200). [0010]. 416
- Auf Frühlingspfaden unseres Kalenders. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (225-230). [9420]. 4170
- Etwas über den Kalender der „Sansculottes“. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (54-56). [9420]. 4171
- Fontenelle in der Geschichte des copernikanischen Welt systems. Weltall, Berlin, **4**, 1904, (139-141). [0010]. 4172
- Nicolaus von Cusa als Mathematiker und Physiker. Zs. Natw., Stuttgart, **75**, 1903, (25-32). [0010]. 4173
- Aus der Sturm- und Drangperiode unseres Kalenders nebst einem Rekurs über die allgemeine Geschichte des Kalenders. Zs. Natw., Stuttgart, **75**, 1903, (89-101). [9420]. 4174
- Die kosmische Naturschauung bei Otto von Guericke. Eine Studie zur Geschichte des copernikanischen Welt systems. Zs. Natw., Stuttgart, **75** (1902), 1903, (179-184). [0010]. 4175
- Jacoby, Harold.** Saturn's rings. [Reprint from New York Evening Post.], Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **51**, 1901, (20961-20962). [6560]. 4176
- Jahnke, Eugen** v. Leverrier, M. E. **Jakubović, I. N.** Якубовичъ, И. Н. I. Причини всемірного тяжотѣнія II. Гипотеза о приближеніи земли къ солнцу. Изд. 2-е. I. La cause de la gravitation universelle. II. Une hypothese sur l'approche de la Terre au Soleil. Ed. 2.]. Brest-Litovsk, 1902, (18). 21 cm. [1050]. 4177
- James, E.** Einfache Methoden der Zeitbestimmung. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (129-131). [9220]. 4178
- Janssen.** Conférence sur la constitution du Soleil et l'observatoire du Mont-Blanc. [Extrait du Bulletin de la Société normande de Géographie, (1901)]. Rouen (Gyp), 1902, (13). 26 cm. 5. [2010 4010]. 4179
- Jeans, J[ames] H[opwood].** The stability of a spherical nebula. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **199**, 1902, (1-53). [1790 1600]. 4180
- On the equilibrium of rotating liquid cylinders. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **200**, 1903, (67-104). [1600]. 4181
- On the vibrations and stability of a gravitating planet. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **201**, 1903, (157-184); Separate. 30 cm. 1s. 6d. [1600]. 4182
- Jewdokimow, N[ikolaj].** Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11 auf der Universitätssternwarte zu Charkow. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (121-124). [4860]. 4183
- Johnson, Philip H.** Lunar eclipse of Oct. 6 and 7. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (334). [4860]. 4184
- Johnson, R[ichard] C[oward].** Borrelly's comet, 1903. Knowledge, London, **26**, 1903, (230-231). [6600]. 4185
- Johnson, S[amuel] J[enkins].** A possible cause of the moon's obscurity on April 11. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (400-402). [4860 5400]. 4186
- Twilight fireball. Observatory, London, **26**, 1903, (330-331). [6650]. 4187
- Bright lunar eclipses. Observatory, London, **26**, 1903, (358-359). [4860]. 4188
- Astronomy in Hakluyt Society's narratives of voyages. Observatory, London, **26**, 1903, (386-389). [0010]. 4189
- Joly, J.** Radium and the geological age of the earth. Nature, London, **68**, 1903, (526). [5000]. 4190

Joly, J. Radium and the sun's heat. *Nature*, London, **68**, 1903, (572). [4200]. 4191

——— **Wilson, W. E., Grubb,** Howard and **Rambaut, Arthur** A. The total solar eclipse of 1900. Report of the joint committee appointed by the councils of the Royal Dublin Society and Royal Irish Academy. Dublin, Trans. R. Irish Acad., **32**, (Section A), 1903, (271-298, with 3 pl.); Dublin, Sci. Trans. R. Soc., **8**, (Ser. 2), 1903, (65-88, with 3 pl.). [4210]. 4192

Jones, G. Seneca. Position of the North Pole of Mars. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (55). [5800]. 4193

Jost, Ernst. Ueber eine vermutliche Veränderlichkeit des Begleiters von α Ursae Minoris. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (189-192). [7600]. 4194

——— Einige neue Sternparallaxen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (375-376). [7070]. 4195

——— Beobachtung langperiodischer Veränderlicher. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (321-326). [7600]. 4196

——— Beobachtungen von Kometen am 12-zölligen Refraktor der grossh. Sternwarte Heidelberg. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (53-56). [6600]. 4197

Jürgensen. Hell leuchtendes Meteor [25. Juni 1903]. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **31**, 1903, (414). [6650]. 4198

Julius, W[illem] H[enri]. Eigenaardigheden en veranderingen van de Fraunhofersche lijnen verklaard uit anomale dispersie van het zonlicht in de corona. [Peculiarities and changes of Fraunhofer-lines interpreted as consequences of anomalous dispersion of sunlight in the corona]. Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11**, 1903, (650-663) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **5**, 1903, (589-602) (English); Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **8**, 1903, (374-389) (French); Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (148-152), (German). [4550 4750]. 4199

——— Over maxima en minima van lichtsterkte, die binnen de verbredingen van spectraallijnen somtijds zicht-

baar zijn. [On maxima and minima of intensity sometimes observed within the shading of strongly widened spectral lines.] Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11**, 1903, (767-771) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **5**, 1903, (662-666) (English); Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **8**, 1903, (390-394) (French). [4550 4750]. 4200

Julius, W[illem] H[enri]. Sur les raies doubles dans le spectre de la chromosphère et leur explication par la dispersion anormale de la lumière de la photosphère. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **7**, 1902, (88-98). [4700]. 4201

——— Réponse à quelques objections contre l'application de la dispersion anormale à l'explication de la chromosphère. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **8**, 1903, (218-225, av. 1 pl.). [4750 4070]. 4202

——— Erwiderung auf Bedenken, welche gegen die Anwendung der anomalen Dispersion zur Erklärung der Chromosphäre geäussert worden sind. [Transl.] *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1902, (132-136). [4750 4070]. 4203

——— Die Sonnenphänomene als Folgen anomaler Dispersion des Lichtes betrachtet. Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (28-42). [4010]. 4204

——— Eine Hypothese über die Natur der Sonnenprotuberanzen. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (53-59). [4070]. 4205

——— Notes on focussing prismatic and grating cameras in eclipse work. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **16**, 1902, (181-183). [2220 4650]. 4206

Kann, L. Mars, monde océanique à l'époque houillère. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (276-281). [5800]. 4207

[**Kaplan, Ja. M.**] Каплан, Я. М. Наблюдения переменной ϵ Aurigae. [Observations de l'étoile variable ϵ Aurigae]. St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 4-5, 1902, (31-31). [7600]. 4208

Kapteyn, J[acobus] C[ornelius]. Ueber die Deklination des Apex der Sonnenbewegung. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (325-364). [1840]. 4209

Karliński, [Franciszek]. Dr. Daniel Wierzbicki. Wspomnienie pośmiertne. [Le Dr. D. Wierzbicki; notice nécrologique.] Kraków, Spraw. Kom. fizyogr., **36**, 1902, (XXVIII–XXXI). [0010]. 4210

[**Kasan, Imperial University.**] Импер. Казанскій Универс. Пятое приращение къ систематическому каталогу книгъ по астрономіи и геодезіи, принадлежащихъ Имп. казанскому университету. [Cinquième supplément au catalogue systématique des livres astronomiques et géodésiques appartenant à l'Université Impér. de Kasan.] Kazan, 1901, (40). 26 cm. [0030]. 4211

Kassner, K[arl]. Sonnenflecken, Depressionen der Zugstrasse V^b und Niederschläge. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (101–104). [4110]. 4212

[**Kaulbars**, N. V.]. Каульбарсъ, Н. В. Солнечныя пятна въ 1901 году. [Taches solaires en 1901.] St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 6–7, 1902, (80–85). [4070]. 4213

Къ вопросу о вліяніи максимумовъ солнечныхъ пятенъ на увеличеніе среднихъ годовыхъ температуръ. [Sur l'influence des maxima des taches solaires sur la valeur de la température moyenne annuelle.] St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 6–7, 1902, (90–111). [4110]. 4214

Kaván, Jiri. Perseiden 1902 gezählt am astronomischen Institut der k. k. böhmischen Universität in Prag-Smichow. (Mitgeteilt von G. Gruss.) Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (307–310). [6650]. 4215

Kayser, H[einrich]. Zur Bestimmung der Temperatur der Sterne. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (277–282). [8080]. 4216

Kelly, James. R. Coronæ. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (255). [7600]. 4217

Kelvin, Lord (William Thomson Baron Kelvin). On ether and gravitational matter through infinite space. [Reprint, Phil. Mag., London, (Ser. 6), 1901, August, (161–177)]. Washington, D. C. Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (215–230). 0000 1830. 4218

Kempf, P. v. Müller, G.

Kenyon, J. P. The Geminids of 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (445–446). [6650]. 4219

Kimura, Hisashi. The formula and tables for finding the time with a portable transit instrument in the vertical circle of Polaris (or λ Ursae Minoris). Tokyo, Su. Buts. Kw. K. G., **9**, 1902, (7–19). [3070]. 4220

King, Alphonso. The Lyrids 1903. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (506); Nature, London, **68**, 1903, (270). [6650]. 4221

Alpha Orionis. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (178). [7600]. 4222

The Perseids, 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (335–336). [6650]. 4223

The Leonids of 1903. Nature, London, **69**, 1904, (105). [6650]. 4224

Kittel, A. Beschreibung eines neuen Apparates zur Bestimmung der persönlichen Gleichung. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (315–318). [3200]. 4225

Apparat zur Ermittlung der persönlichen Gleichung. Auszug aus einem Vortrage . . . D. Mech.-Ztg., Berlin, **1903**, (17–19, 25–26). [3200]. 4226

Klein, Felix. Gauss' wissenschaftliches Tagebuch 1796–1814. Mit Anmerkungen hrsg. Math. Ann., Leipzig, **57**, 1903, (1–34, mit 1 Taf.). [0010]. 4227

Klein, [Hermann J.]. Der neue Stern im Perseus und die Weltbildungstheorie. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (135–151). [7600 1800]. 4228

Astronomie und Astrologie. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (257–259). [9050]. 4229

Sirius in der Kulturgeschichte und in der wissenschaftlichen Forschung. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (622–625). [7010]. 4230

Betrachtungen über den Bau des Sternenhimmels. Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (1–5). [7160]. 4231

Neue Untersuchungen über die frühesten Zustände der Erde und des Mondes. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (1–5). [1770]. 4232

Führer am Sternenhimmel für Freunde astronomischer Beobachtungen. 2. verb. Aufl. Leipzig (E. H. Mayer), [1903], (IV + 434, mit 7 Taf.). 20 cm. 8 M. [0050]. 4233

Klingatsch, A[dolf]. Zur Meridianbestimmung. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, **31**, 1902, (131–144). [0150].

4234

——— Ueber den Einfluss der Exzentrizität der Alhidade beim Theodolit mit einer Ablesevorrichtung. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, **31**, 1902, (333–337). [3050].

4235

Klippel, A. Der Sternhimmel zu jeder Stunde des Jahres. Drehbare Sternkarte. 21. Aufl. Frankfurt a. M. (F. H. Klodt), [1902], (1 Karte mit 1 Bl. Text). 22 cm. 1,25 M. [7000 0050].

4236

Kloht, H. Der Lichtwechsel der Jupitermonde beim Vorübergange vor der Jupiterscheibe. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (25–32, mit 1 Taf.). [6550].

4237

——— Die elfjährige Periode der Sonnentätigkeit. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (123–124). [4100].

4238

Knapp, M. und Dziewulski, W. Elemente des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (305–306). [6600].

4239

——— Ephemeride des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (31–32). [6600].

4240

Knight, G. McKenzie. The Zodiacal Light . . . Meteors. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (205). [6720 6650].

4241

Knipping, Erwin. Seetafeln. Mit Bemerkungen und einem Anhang, eine Auswahl von Formeln und Beispielen enthaltend. Hamburg (G. W. Niemeyer), 1903, (IX + 69). 26 cm. Geb. 5 M. [0030].

4242

——— Aussergewöhnliche Strahlenbrechung. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (320–323). [0210].

4243

——— Zur Lösung nautisch-astronomischer Aufgaben, wenn keine grosse Genauigkeit verlangt wird. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (257–263, mit 3 Taf.). [0100].

4244

Knopf, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419–424). [5910 6600].

4245

——— (15) Eunomia. (192) Nausikaa. [Genäherte Korrektionsorte.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (191–192). [5910].

4246

Kobold, H. Sonnenfinsternis 1902 Oktober 30. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (13–14). [4230].

4247

——— Allgemeine Hilfsgrößen zur Berechnung der Refraktion bei Mikrometerbeobachtungen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (201–206). [3100].

4248

[Kobozov, E. V.] Кобозевъ, Е. В. Полярные солнечные часы. [Cadran solaire polaire.] St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 6–7, 1902, (113–120). [2600 9220].

4249

Koch, [Richard]. Bericht über die Schweremessungen in Württemberg 1899–1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (258–259). [5100].

4250

Köhl, Torvald. Resultate der Perseiden-Beobachtungen auf den dänischen Stationen im Jahre 1901. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (253–254). [6650].

4251

——— Gruppen von Feuerkugeln. Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (148–149). [6650].

4252

——— Sophie Brahe. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (142–143). [0010].

4253

Költzow, Albert. Ein neues Instrument zur astronomischen Zeitbestimmung ohne complicirte Rechnungen. Centralztg Opt., Berlin, **22**, 1901, (231). [2050 0150 9220].

4254

——— Ueber ein neues Instrument zu astronomischen Zeit- und Ortsbestimmungen. Polyt. Centralbl., Berlin, **62**, 1901, (257–260). [2080].

4255

König, Bertold. Elementare Darstellung der Berechnung des wahren Sonnendurchmessers. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (219–221). [0220 0050].

4256

Koerber, F. Svante Arrhenius' Theorie der Kometenschweife, Nordlichter etc. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (244–249). [6600 1680].

4257

——— Das helle Meteor vom 16. November 1902. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (1–6). [6650].

4258

——— Mitteilung von Meteorbeobachtungen [4. Arbeitsgruppe]. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (41–43). [6650].

4259

Koerber, F. Die neueren Fortschritte der Stereoskopie. Natw. Wochenschr., Jena, **17**, 1902, (517–522). [2600]. 4260

Kohl, Emil. Ueber ein Integral der Gleichungen für die Wellenbewegung, welches dem Dopplerschen Prinzipie entspricht. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **11**, 1903, (96–113). [8500]. 4261

——— Ueber das dem Dopplerschen Prinzipie entsprechende Integral der Gleichungen für die Wellenbewegung. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **11**, 1903, (515–528). [8500]. 4262

Kohlschütter, E. Vierstellige oder fünfstellige Logarithmen für nautische Tafeln? Im Auftrage der nautischen Abtheilung im Reichs-Marine-Amt bearbeitet. Marine-Rdsch., Berlin, **13**, 1902, (1330–1352); **14**, 1903, (347–350). [0030]. 4263

——— Einige vorläufige Resultate von Längenbestimmungen in Deutsch-Ostafrika und allgemeine Bemerkungen über Längenbestimmungen mit Hülfe des Mondes. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (22–28). [5100 0150]. 4264

Kopff, A. Die Vertheilung der Fixsterne um den grossen Orion-Nebel und den America-Nebel. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (177–184, mit Taf.). [7800 7160]. 4265

——— Beobachtungen veränderlicher Sterne. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (185–192). [7600]. 4266

Koppe, M. Zu der Frage des ptolemäischen und kopernikanischen Systems. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (125–127). [0010]. 4267

Kortazzi, J. [van]. Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 9-zöll. Refraktor der Marinesternwarte in Nicolajew. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (135–138). [6600]. 4268

Koss, K[arl]. Beobachtungen von Sternbedeckungen durch den Mond an der Sternwarte der k. u. k. Kriegsmarine in Pola. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (51–54). [4870]. 4269

——— Beobachtungen der Bielden 1902 an der Sternwarte der k. und k. Kriegsmarine in Pola. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (53–54). [6650]. 4270

Koss, K[arl]. Beobachtungen des Kometen 1903 a am 6-zöll. Steinheilschen Refraktor der Sternwarte Pola der k. u. k. Kriegsmarine. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93–94); **162**, 1903, (111–112). [6600]. 4271

——— Beobachtungen des Planeten (83) Beatrix am 6-zöll. Steinheilschen Refraktor der Sternwarte Pola. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (191–192). [5910]. 4272

——— Beobachtungen des Sternes Gro. 1830. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256). [7020]. 4273

——— Beobachtungen des Planeten (63) Ausonia am 6-zöll. Steinheilschen Refraktor der Sternwarte Pola der k. u. k. Kriegsmarine. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (43–44). [5910]. 4274

——— Kimmittiefen-Beobachtungen. [Nach Pola, Mitt. Geb. Seew., 1900]. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (453–459). [0210]. 4275

——— Kimmittiefen-Beobachtungen. (Expedition S. M. Schiff „Pola“ in das Rothe Meer. Südliche Hälfte. September 1897–Marz 1898). Wien, Denkschr. Ak. Wiss., **69**, 1901, (1–26, mit 8 Taf.). [0210]. 4276

——— und **Thun [und] Hohenstein, Emerich Graf [von].** Kimmittiefen-Beobachtungen zu Verudella. Wien., Denkschr. Ak. Wiss., **70**, 1901, (347–428, mit 13 Taf.). [0210]. 4277

Kostersitz, Karl. Beobachtungen der Leoniden 1902 auf dem Sonnenwendstein (1523 m Seehöhe). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (48–52). [6650]. 4278

——— Ueber den gegenwärtigen Stand des Projects der Errichtung eines astrophysikalisch-meteorologischen Höhenobservatoriums im Semmering-Gebiete bei Wien. Leipzig, Vierteljahr. astr. Ges., **37**, 1902, (234–237). [2010]. 4279

Kostinsky, S[ergej]. (196) Philomela. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256). [5910]. 4280

——— Zur Frage über die Parallaxe von β Cassiopeiae. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (349–352). [7070]. 4281

[Krasovskij, F. N.] Красовскій, О. Н. Триангуляция въ Нерчинскомъ, Читинскомъ и Акинскомъ округахъ Забайкальской области. [La triangu-

lation faite dans les rayons de Nerčinsk, de Čita et d'Aksinsk de la province au-delà du Bajkal.] Moskva, Päm. Knizka Konst. mež. Inst., **5**, 1902, (135-147). [5050]. 4282

Krebs, Wilhelm. Erdlicht, in Beziehung zu den gegenwärtigen Witterungsverhältnissen. Met. Zschr., Wien, **18**, 1901, (376). [4850]. 4283

——— Die Mondfinsternis vom 11.-12. April 1903, beobachtet zu Münster im Oberelsass. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (188-189). [4860]. 4284

——— Die Gezeitenbewegungen der Atmosphäre. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (91-96). [4880]. 4285

Kreutz, H[einrich]. Elements and ephemeris of comet a 1902. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (140). [6600]. 4286

——— Elemente und Ephemeride des Kometen 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (77-80). [6600]. 4287

——— Notiz betr. die Helligkeit des Kometen 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (137-138). [6600]. 4288

——— Beobachtungen von kleinen Planeten [auf der Harvard Sternwarte]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159-160). [5910]. 4289

——— Notiz betr. B.D. — 1° 3359. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159-160). [7050]. 4290

——— Neuer Komet 1903 b. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (47-48). [6600]. 4291

——— Planet 1903 I.S. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (103-104). [5900]. 4292

——— Benennung des Planeten (458) [1900 FK]. [Hercynia.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (195-196). [5900]. 4293

——— Entdeckung eines neuen Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (223-224). [6600]. 4294

——— (118) Peitho. Beobachtung am Ephemeridenort. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387-388). [5910]. 4295

——— Ueber die bevorstehende Wiederkehr des d'Arrestschen Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (125-126). [6600]. 4296

Kreutz, H[einrich]. Elemente des Planeten (470) Kilia. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (127-128). [5900]. 4297

——— Var. 59. 1903 (Cygni). Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (55-56). [7600]. 4298

——— Neue Elemente des Planeten (470) Kilia. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (79-80). [5900]. 4299

——— (53) Kalypso. [Korr. d. Ephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (127-128). [5910]. [4300]

——— Zusammenstellung der Kometen-Erscheinungen des Jahres 1901. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (61-66); . . . des Jahres 1902. [ib.], **38**, 1903, (64-69). [6600]. 4301

——— Bericht über Kometen. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (272-277). [6600]. 4302

Krüger, A. v. Argelander, F.

Krueger, Adalbert. v. Hagen, J. G.

Krüger, Friedrich. Ueber farbige Sterne. Altenburg, Mitt. Osterland, **29**, (= N.F. **10**), 1902, (42-79); Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (77-81). [7120 8010 8140]. 4303

——— Beobachtungsliste farbiger Sterne. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (91-96). [7120]. 4304

——— Refraktor oder Reflektor. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (99-110). [2040]. 4305

Krüger, L. v. Börsch, A.

Krüger, W[ilhelm]. Ueber Zusammenstellungen farbiger Gläser und Gelatinefolien, sowie deren Anwendung bei Untersuchungen des Mondes und der Planeten. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (145-147). [2600 4830 5840]. 4306

Krziz, Aug. Verbesserung am Eble-schen Quadranten zur Zeitbestimmung. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (235-236). [2600 9220]. 4307

——— Bestätigung der von Direktor F. S. Archenhold innerhalb der Sonne-Gruppe B am 25. März 1903 beobachteten Bewegung. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (236). [4070]. 4308

Kublin, Siegmund. Die Vergrößerung der Gestirne am Horizont. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (125-126). [5400]. 4309

Kublin, Siegmund. Weltraum, Erdplanet und Lebewesen, eine dualistisch-kausale Welterklärung. Dresden (E. Pierson), 1903, (VI + 115). 21 mm. 3 M. [5000]. 4310

Kühne, R. Zu dem Aufsatz: „Vierstellige oder fünfstellige Logarithmen für nautische Tafeln?“ (Februarheft 1903.) Marine Rdsch., Berlin, **14**, 1903, (350-357). [0030]. 4311

Kühnen. Specialbericht über die absoluten Schweremessungen und über die Vergleichung verschiedener Pendel. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (18-22, 68-71). [5100]. 4312

Kühnert, Franz. Über die von den Chinesen „Tê-sing“ oder Tugendgestirn genannte Himmelserscheinung. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. II a, (619-695). [9060]. 4313

Küstner, F[riedrich]. Ueber eine grosse praktisch fehlerfreie Mikrometerschraube von M. Wolz in Bonn zur Untersuchung photographischer Gitter. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (97-102). [2140 3220]. 4314

——— Ueber den Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (363-364). [7600]. 4315

——— Friedrich Deichmüller.† Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (95-96). [0010]. 4316

——— Bemerkungen und Berichtigungen zur Bonner Durchmusterung. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (167-170). [7050]. 4317

——— Bedeckung des Sterns BD-6°. 6191 durch Jupiter 1903 September 19. [Bonn.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287-288). [6070]. 4318

——— Beobachtungen von 2294 Sternen zwischen 36° und 51° nördlicher Declination am Repsold'schen Meridiankreise der Bonner Sternwarte unter Mitwirkung von C. Mönchmeyer ausgeführt u. bearb. Bonn, Veröff. Sternw., No. **6**, 1902, (1-14 + 1-63). [7020 7080]. 4319

——— r. Argelander, F.

Kugler, F. X. Astronomische und meteorologische Finsternisse. (Eine assyriologisch - kosmologische Untersuchung). Zs. D. morgenländ. Ges., Leipzig, **56**, 1902, (60-70). [9020]. 4320

Kutuck-Kar, W. N. The Surya Sidhant. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (157, 357, 551-552). [9020]. 4321

La Baume Pluvinel, A. de. L'éclipse annulaire de Soleil du 11 novembre 1901. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (153-159). [4210]. 4322

Lade, Eduard Freiherr von. Das Problem der unmittelbaren Ausnutzung der Sonnenenergie und ein neuer Vorschlag zu seiner Lösung. Köln (Kölner Verlags-Anstalt), 1903, (13). 22 cm. 0,30 M. [4200]. 4323

Lamey, Dom. Des variations en grandeur des satellites de Jupiter reconnues et attribuées à l'atmosphère de la planète, par Galilée et Hévélius. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (189-190). [6550]. 4324

Lampadius, Malwine. Das Observatorium auf dem Mount Lowe. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (143-144). [2010]. 4325

——— Die Oakland-Sternwarte „Chabot“ an San Francisco's Bucht. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (65-66). [2010]. 4326

Lampe, E[mill]. Bemerkung zu der vorstehenden Note des Hrn. S. Gundelfinger [betr. Eine fundamentale kubische Gleichung der Theoria motus corp. coel. von Gauss]. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **5**, 1903, (148-150). [1000]. 4327

Landerer, J. J. Le problème cosmogonique. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (270-274). [1770]. 4328

Lane, B. W. The dark hemisphere of Venus. Knowledge, London, **26**, 1903, (175-176). [5760]. 4329

Lang, Leopold. Die Grundbegriffe der Himmelskunde. Ein Hilfsbuch für den Schul- und Selbstunterricht. Leipzig (E. Wunderlich), 1903, (VIII + 147, mit 1 Kart.). 23 cm. Geb. 2,50 M. [0030]. 4330

Langenbeck. Die Fortschritte in der Physik und Mechanik des Erdkörpers. Geogr. Jahrb., Gotha, **25**, (1902), 1903, (329-342). [5000]. 4331

Langley, S[amuel] P[ierpont]. Annals of the Astrophysical Observatory of the Smithsonian Institution, volume I. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (258-260). [4200]. 4332

Langley, S[amuel] P[ierpont]. Good seeing. [Reprint from Amer. J. Sci., New Haven, Conn.] Observatory, London, **26**, 1903, (249-252); Phil. Mag., London, (Ser. 6), **5**, 1903, (674-677, with pl.). [5400]. 4333

Lanner, Al. Die mechanische Ursache der Kometenschweifstellung und ihre Bedeutung für die Zentralbewegung. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (73-79, 100-103, mit 1 Taf.). [6600]. 4334

Larkin, Edgar L. The Leonids. Grand display of meteors in Southern California. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (16-19). [6650]. 4335

—— The stellar floor. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (252-254). [7000]. 4336

Láska, W[acław = Wenzel]. Ueber eine neue Phototheodolit-Konstruktion. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (209-210). [2080]. 4337

Lassen, Th. Elemente des Planeten (491) Carina. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1 03, (127-128). [5900]. 4338

—— Elemente und Ephemeride des Planeten (491) Carina. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (13-14). [5900]. 4339

Laussedat. De l'emploi du stéréoscope en topographie et en astronomie. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (22-27). [2100]. 4340

Laves, Kurt. Observations of the lunar eclipse 1902 Oct. 16. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (83-86). [4860]. 4341

—— Die Bedeutung der Hansen'schen idealen Koordinaten, vom kinematischen Standpunkt betrachtet. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (277-282). [1000]. 4342

Leavenworth, F[ancis] P. On the variable star 10.1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (173-174). [7600]. 4343

—— Observations of Leonids 1901, at University of Minnesota. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (161-164). [6650]. 4344

Lebedew, Peter. The physical causes of the deviations from Newton's law of gravitation. [Transl.] Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (155-161). [1050 1680]. 4345

—— Die physikalischen Ursachen der Abweichungen vom New-

tonschen Gravitationsgesetze. [Druckkräfte des Lichtes.] Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (220-226). [1050 1680]. 4346

Lebon, Ernest. Sur un manuscrit d'un cours de J. N. Delisle au Collège Royal. Paris, 1902, (7), 24 cm. [0050 0010]. 4347

Le Cadet, G. et **Guillaume**, J. Observations de la comète 1903 a faites à l'équatorial coudé (0^m. 35) de l'observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (107-110); **162**, 1903, (271-272). [6600]. 4348

—— Observations de la comète 1902 III (1902 b) faites à l'équatorial coudé (0^m. 35) de l'observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (227-228). [6600]. 4349

—— v. **Guillaume**, J.

Legge (Di), Alfonso. Sopra alcuni metodi di combinazione delle osservazioni. Roma, (tip. del Senato), 1902, (5-14). 12 cm. [1160]. 4350

—— e **Giacomelli**, Francesco. Catalogo di declinazioni medie pel 1900.0 di 1419 stelle comprese nell'emisfero nord osservate al circolo meridiano negli anni 1895-99. Roma (tip. R. Acc. Lincei), 1902, (XX + 41). 20 cm. [7030]. 4351

—— e **Prosperi**, Antonio. Osservazioni del diametro orizzontale del sole fatte nel R. Osservatorio del Campidoglio negli anni 1896-1900. Roma (Officina poligrafica Romana), 1902, (3-7). 20 cm. [4030]. 4352

Lehmann, Hans. Ueber die Anwendung des Teleobjektivs in der Spektroskopie. Zs. wiss. Phot., Leipzig, **1**, 1903, (41-49). [2200]. 4353

Lehmann, P[aul]. Ausführliche Tafeln zur Berechnung der Bessel'schen Reduktionsgrößen A, B, C, D, E. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (13-46). [0280 0260]. 4354

—— Zusammenstellung der Planeten-Entdeckungen im Jahre 1901. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (55-61); — im Jahre 1902. [ib.], **38**, 1903, (59-64). [5900]. 4355

Leveau, Gustave. Comparaison des Tables de Vesta avec les observations méridiennes faites de 1890 à 1900. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (434-439). [5910]. 4356

[Leverrier, M. E.] Brief von Leverrier an Jacobi. Mitget. v. E[ugen] Jahnke. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **5**, 1903, (37–40). [0010]. 4357

Levi-Civita, T. Sur les trajectoires singulières des problèmes restreints des trois corps. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (82–84). [1200]. 4358

Lewicki, Wladimir. Zur Laplace'schen Theorie der Saturnringe. MonHfte Math. Phys., Wien, **14**, 1903, (288–292). [1660]. 4359

[Lewis, Thomas]. The size of stellar systems. Observatory, London, **26**, 1903, (322–324). [7530]. 4360

Licitra, Angelo. v. Odierna, Giovan-Battista.

Little, J. E. C. A remarkable meteor. Nature, London, **67**, 1903, (464–487). [6650]. 4361

Liebmann, Heinrich. Die Kegelschnitte und die Planetenbewegung im nichteuclidischen Raum. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **54**, 1902, (393–423). [1110]. 4362

Ueber die Zentralbewegung in der nichteuclidischen Geometrie. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **55**, 1903, (146–153). [1110]. 4363

Ling, Chas. J. Observations of comet [1903 II] 1902 d made at Chamberlin Observatory, University Park, Colorado. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (105–106); **163**, 1903, (329–332). [6600]. 4364

Observations of planet (433) Eros at Chamberlin Observatory, University Park, Colorado. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (105–106). [5910]. 4365

Lippmann, G. Sur la visée d'une surface de mercure éclairée par un faisceau de lumière horizontal. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (831–832). [2100]. 4366

[Littrow, I. I.] Литровъ, I. I. Тайны неба. Переводъ А. А. Иванова. Вильна 2-й. [Les mystères du ciel.] [Trad. par A. A. Ivanov.] 2-e. Partie St. Peterburg, 1902, (161–352, av. pl.). 27 cm. [0030]. 4367

Liznar, J[osef]. Über eine 33 jährige Periode der Sonnenflecken. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (237–238). [4100]. 4368

Lockyer, [Joseph] Norman. Simultaneous solar and terrestrial changes. Nature, London, **69**, 1904, (351–357); [abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (486). [4110]. 4369

— The West Indian eruption and solar energy. [From the London Times]. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (915–916). [4110]. 4370

— and Baxandall, F. E. The spectrum of γ Cygni. London, Phil. Trans. R. Soc., **201**, 1903, (205–222, with pl.); Separate. 30 cm. 2s. 6d. [8100]. 4371

— and Lockyer, William J[ames] S[tewart]. The relation between solar prominences and terrestrial magnetism. [Reprint]. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, Appendix L. ([6]–[12], with pl.). [4110]. 4372

— Die Beziehung zwischen Sonnenprotuberanzen und Erdmagnetismus. [Übersetzung aus London, Proc. R. Soc., **71**, 1903]. Met. Zs., Wien, **20**, 1903, (277–281); Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (172–175). [4110]. 4373

— Solar prominence and spot circulation 1872–1901. London, Proc. R. Soc., **71**, 1903, (446–452, with pl.); [abstract] Nature, London, **67**, 1903, (569–571); [reprint] London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, Appendix 2, ([14]–[20], with pl.). [4070]. 4374

Lockyer, William J[ames] S[tewart]. On a probable relationship between the solar prominences and corona. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (481–488, with pl.); [abstracts] Nature, London, **68**, 1903, (257–259); Engineering, London, **76**, 1903, (486). [4070]. 4375

— Magnetic storms, Aurorae and solar phenomena. Nature, London, **69**, 1904, (9–10). [4110]. 4376

— Die Sonnenhätigkeit 1833–1900. [Übersetzung aus London, Proc. R. Soc., **68**, 1901]. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (59–71); Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (127, 145, 176). [4100]. 4377

— The solar and meteorological cycle of thirty-five years. Nature, London, **68**, 1903, (8–10). [4110]. 4378

— v. Lockyer, [Joseph] Norman.

Loeske, Leopold. Ein altes Weltbild. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (399-400). [9020]. 4379

Lewy, Maurice. Sur les récentes publications émanant de l'Observatoire de Paris: Catalogue stellaire (IV^e Partie). — Catalogue photographique (1^{er} Volume). — Annales. Observations de 1898. — Mémoires (t. XXIII). — Bulletin du Comité international (t. III). Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (824-830). [0020 2010]. 4380

——— Rapport annuel sur l'état de l'Observatoire de Paris pour l'année 1901. Paris, 1902, (33), 27 cm. [2010]. 4381

——— Eros and the solar parallax. Observatory, London, **26**, 1903, (455-458). [4050]. 4382

[Lorenz]. Лоренцъ. Астрономическое определение широты лютеранскаго собора въ гор. Ревель. [Détermination astronomique de la latitude de la cathédrale luthérienne à Réval]. St. Petersburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Štaba., **59**, 2, 1902, (1-16). [5100]. 4383

Love, E. F. J. The theory of temporary stars. Melbourne, Proc. R. Soc., Vict., (N. Ser.), **15**, 1902, (1-16). [8080 8300]. 4384

Lowell, Percival. On the spectrographic investigation of the rotation period of the planet Venus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (33-36). [5740 6820]. 4385

——— On the variable velocity of ζ Herculis in the line of sight. Astr. J. Boston, Mass., **22**, 1902, (190). [8550]. 4386

——— North Polar rifts and Arctic canals on Mars. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (113-118, with pl.). [5810]. 4387

——— Explanation of the supposed signals from Mars of December 7 and 8, 1900, [from Philadelphia, Pa., Proc. Amer. Phil. Soc., **40**, No. 167]. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (185-194, with pl.). [5800]. 4388

——— On a standard scale for telescopic observations and on expeditions for ascertaining the best location of observatories. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (226-229). [2000 5400]. 4389

Lowell, Percival. A standard scale for telescopic observation. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (337); London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (553-554). [5400]. 4390

——— Expedition for the ascertaining of the best location of observatories. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (554). [2000 5400]. 4391

——— Spectrograms of Jupiter, Uranus and Vesta. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (555). [6820 6090 6290 5990]. 4392

Lowinger, V. A. v. Gill, David.

Ludendorff, H. Ueber Schichtverzierungen auf Bromsilbergelatineplatten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (343-354). [3240]. 4393

——— Aeltere photometrische Beobachtungen der Veränderlichen β Persei (Algol) und ρ Persei von H. C. Vogel. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (273-282). [7600]. 4394

——— Untersuchungen über den Lichtwechsel von ϵ Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (81-114). [7600]. 4395

Luizet, M. Observations d'étoiles variables faites à l'Observatoire de Lyon. Astr., Nachr., Kiel, **160**, 1902, (359-366). [7600]. 4396

——— Observations de l'étoile variable U Flèche (Ch. 6927) faites à l'observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (285-288). [7600]. 4397

——— Observations et nouveaux éléments de l'étoile variable U Ophiuchus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (87-92). [7600]. 4398

——— Observations et éléments de l'étoile variable Aquilae (Ch. 7124) à l'observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (355-364). [7600]. 4399

Luther, W[ilhelm]. Beobachtungen des Planeten 1902 KU. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (345-346). [5910]. 4400

——— 1902 KU. Ortsbestimmung. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351-352). [5910]. 4401

——— (47) Aglaja. (385) Ilmatar. [Korrektion der Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13-14). [5910]. 4402

Luther, W[ilhelm]. (29) Amphitrite. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (303–304). [5910]. 4403

— Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380). [7600]. 4404

— (17) Thetis; (68) Leto; (432) Pythia. [Korr. der Ephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (143–144). [5910]. 4405

— (402) Chloë [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144). [5910]. 4406

— Beobachtungen des Planeten 1903 LU [auf der Sternwarte in Düsseldorf]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (207–208, 301–302). [5910]. 4407

— Beobachtung der Nova Persei (Ch. 1226). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (409–410). [7600]. 4408

— Ringmikrometer Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413–420). [5910]. 4409

— Beobachtung des Sterns 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (47–48). [7600]. 4410

— (324) Bambergia [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (307–308). [5910]. 4411

— (393) Lampetia. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256). [5910]. 4412

— (362) Havnia. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288). [5910]. 4413

— (28) Bellona. (71) Niobe. [Korr. d. Ephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (383–384). [5910]. 4414

— (53) Kalypso. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63–64). [5910]. 4415

— (26) Proserpina. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (127–128). [5910]. 4416

Lynn, W[illiam] T[hynne]. Nebulae and dark spaces; a suggestion. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (234–235). [7800]. 4417

Lynn, W[illiam] T[hynne]. Simon Marius and the satellites of Jupiter. Observatory, London, **26**, 1903, (254–256). [0010]. 4418

— The discovery of the satellites of Jupiter. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (280–281). [0010]. 4419

— On the solar parallax. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (314–315). [4050]. 4420

— The new observatory at Amherst College. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (355–356). [2010]. 4421

— The floor of the solar system. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (99–100). [1840]. 4422

— The rotation of Saturn. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (131–132). [6140]. 4423

— Galileo and Marius. Observatory, London, **27**, 1904, (63–64). [0010]. 4424

— Periodical comets due in 1904. Observatory, London, **27**, 1904, (64–65). [6600]. 4425

Macdonnell, W. J. The recent sunspots. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (121–122). [4070]. 4426

MacDowall, Alex[ander] B[aird]. Mond und Wetter. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (468–469). [4880]. 4427

— Mond und Regenfall. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (469); Berichtigung, **19**, 1902, (89). [4880]. 4428

— Our rainfall in relation to Brückner's cycle. Nature, London, **68**, 1903, (56). [4110]. 4429

— Sun spots and phenology. Nature, London, **68**, 1903, (389–390). [4110]. 4430

— Our winters in relation to Brückner's cycle. Nature, London, **68**, 1903, (600). [4110]. 4431

McHarg, John. Sun spots. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (265). [4070]. 4432

McKay, H. C. Star nomenclature. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (59). [7000]. 4433

— Star colours. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (60). [7120]. 4434

Mader, H. Elemente und Ephemeride des Planeten (318) Magdalena. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (93-94). [5900]. 4135

Maffi, Pietro. Osservazioni di Perseidi fatte in agosto 1901. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **30**, 1901, (237-249). [6650]. 4436

Magness, W. W. The lunar eclipse. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (346). [4860]. 4437

Maier. Drehbare Sternkarte. Dazu: Der gestirnte Himmel. Eine Beschreibung des Sternenhimmels sowie der Vorgänge im Himmelsraume. Zugleich eine Anleitung zum Gebrauche von Maier's drehbarer Sternkarte. 6. Aufl. Ravensburg (O. Maier), [1903], (1 Karte, 18 x 18. Dazu 22 S. Text). 15 cm. 0,70 M. [7000 0050]. 4438

[**Malis, L. G.**] Мались, Л. Г. Отчетъ о дѣйствіяхъ Русскаго Астрономическаго общества съ 1го Марта 1901 г. по 1-е Марта 1902 г. [Rapport annuel de la Société Astronomique Russe depuis le 1 Mars 1901 jusqu'au 1 Mars 1902]. St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 6-7, 1902, (10-15). [0020]. 4439

Marchand, E. Quelques observations d'Astronomie physique faites au Pic du Midi (2867^m). Comparaison avec le magnétisme terrestre et divers phénomènes atmosphériques. Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., **31**, (Montauban, 1902, 1^{re} Partie), 1902, (210). [4000]. 4440

Marcuse, Adolf. Die neue Entwicklung der geographischen Ortsbestimmung. Berlin, Zs. Ges. Erdk., **36**, 1901 (255-276, mit 1 Taf.). [5050 0150]. 4441

——— Die neuere Entwicklung der geographischen Ortsbestimmung zu Lande und auf See. MarineRdsch., Berlin, **12**, 1901, (1307-1322). [0150]. 4442

——— Zur Frage der astronomischen Ortsbestimmung im Ballon. Protok. intern. Comm. Luftschiffahrt, Strassburg, **3** (1902), 1903, (145-149). [0150]. 4443

Markwick, E[rnst] E. The recent eclipse of the moon. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (233). [4860]. 4444

——— Alpha Orionis. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (459-460). [7600]. 4445

Markwick, E[rnst] E. R. Coronæ. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (309-310). [7600]. 4446

——— Interim report No. 7 of the Variable Star Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (224-226). [7600]. 4447

——— Plan for watching the region of the milky way for Novæ. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (122-124). [7600]. 4448

——— Fifth Report of the Section for the observation of variable stars. London, Mem. Brit. Astr. Ass., **11**, 1903, (143-172, with pl.). [7600]. 4449

Marti, C. Die Wetterkräfte der Planetenatmosphären. Osnabrück, Jahresber. natw. Ver., **15**, (1901-1902), 1903, (19-39, mit Tab.). [5000]. 4450

Mascari, Antonino. Riassunto delle osservazioni solari eseguite nel R. Osservatorio di Catania, nell'anno 1901. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (3-10). [4070]. 4451

——— Sulle protuberanze osservate nell'anno 1901 al R. Osservatorio di Catania. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (99-108). [4630]. 4452

——— Sulla indipendente esistenza delle facule e delle protuberanze solari. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (223-258). [4070]. 4453

Mascart, Jean. Perturbations indépendantes de l'excentricité. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1097-1099). [1310]. 4454

——— Calculs des perturbations indépendantes de l'excentricité dans les orbites des planètes. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (136-148); Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (443-445). [1310]. 4455

Masch, Carl. Intensität und atmosphärische Absorption aktinischer Sonnenstrahlen. Kiel, Schr. natw. Ver., **12**, 1901, (267-305). [5400]. 4456

Matthiass. Bericht der trigonometrischen Abtheilung der kgl. preuss. Landesaufnahme über die Arbeiten in den Jahren 1899 und 1900. Verh. Conf. Erdm. Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (260-261). [5050]. 4457

Maunder, E[dward] Walter. The sun-spots of 1903, March and April. Knowledge, London, **26**, 1903, (130-131, with pl.). [4070]. 4458

——— The Canals of Mars. Knowledge, London, **26**, 1903, (249-251). [5840]. 4459

——— The sunspots of 1903 October. Knowledge, London, **26**, 1903, (275-278, with pl.). [4070 4110]. 4460

——— The Earth's place in the universe. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (227-234, 287). [7000]. 4461

——— Report of the Comet Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (73-86). [6600]. 4462

——— The "great" magnetic storms, 1875 to 1903, and their association with sun-spots, as recorded at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (205-222). [4110]. 4463

——— Further note on the "great" magnetic storms, 1875 to 1903, and their association with sun-spots. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (222-224). [4110]. 4464

——— Flamsteed's well. Observatory, London, **26**, 1903, (138-140). [2020]. 4465

——— Spöerer's law of zones. Observatory, London, **26**, 1903, (329-330). [4100]. 4466

——— A new chart of Mars. Observatory, London, **26**, 1903, (351-356). [5880]. 4467

——— Note on an early astronomical observation recorded in the Book of Joshua. Observatory, London, **27**, 1904, (57-63). [9200]. 4468

——— and **Maunder, Annie S. D.** Some experiments on the limits of vision for lines and spots as applicable to the question of the actuality of the Canals of Mars. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (344-351). [5840]. 4469

——— v. Evans, J[oseph] E[dward].

Maunder, Annie S. D. Suggested connection between sun spot activity and the secular change in magnetic declination. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (224-228, with pl.). [4110]. 4470

Maunder, Annie S. D. The rotations of the Sun, Jupiter, and the Earth, and their effects. Knowledge, London, **26**, 1903, (126-128). [4060 6040 5000]. 4471

——— The polar rays of the corona. [Reprint from Knowledge, (N. Ser. **17**), **25**, 1902, (33-34).] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **53**, 1902, (21887). [4240]. 4472

——— v. Maunder, E. Walter.

Maunder, Mrs. Walter. v. Maunder, A. S. D.

Maupin, G. Opinions et curiosités touchant la mathématique, 2^e série. Paris (Naud), 1902, (332), 22 cm, 5. [0000]. 4473

Maurer, H. Eine ohne astronomische Bestimmungen und ohne Kompass aufstellbare Sonnenuhr. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (207-209). [2100]. 4474

Mayer, Jos. Der Astronom Cyprianus Leoviti (1514-1574) und seine Schriften. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **4**, 1903, (134-159). [0010]. 4475

Mazzarella, U. Osservazioni della "Rain-Band" fatte nel R. Osservatorio di Catania nell'anno 1899. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (23-35). [4110]. 4476

Meisel, Ferdinand. Zur Theorie des Foucaultschen Pendelversuchs. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (465-470). [5100]. 4477

Melander, G[ustaf]. Über die Absorption der sichtbaren Strahlen in der Atmosphäre. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, II Section, (36-37). [5400]. 4478

——— Ueber die Absorption der Atmosphäre. Öfers. F. Vet. Soc., Helsingfors, **44**, 1902, (1-7). [5400]. 4479

Mello e Simas, Manoel Soares de. Definitive orbit elements of comet 1900 II. Astr. Abh., Kiel, Nr **4**, 1903, (1-16). [6600]. 4480

——— Elements and ephemeris of planet (478) Tergeste. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (379-382). [5900]. 4481

Merecki, R. Obserwacye mikrometryczne mgławic. Część I. [Observations micrométriques de nébuleuses. Première partie]. *Prace mat-fiz.*, Warszawa, **13**, 1902, (285–339). [7800].

4482

Merfield, C[harles] J. Definitive orbit elements of comet 1901 I. *Astr. Abh.*, Kiel, Nr **4**, 1903, (17–28). [6600].

4483

Messerer. Die Stundeneinteilung zur Zeit Peter Henleins. *Allg. J. Uhrmacherk*, Halle, **28**, 1903, (173). [9390].

4484

Messerschmitt, J. B. Ueber die Sternschnuppen vom 3. Januar 1900. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **29**, 1901, (81–82). [6650].

4485

Resultate neuerer Kimm-tiefenbeobachtungen und ihre Verwerthung in der Navigation. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **29**, 1901, (162–167). [0210].

4486

Kimm-tiefenbeobachtungen. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **30**, 1902, (501–502). [0210].

4487

Ergebnisse von Sextantenprüfungen an der deutschen Seewarte. Hamburg, *Aus d. Arch. Seewarte*, **25**, 1902, Nr 4, (1–44 + IV). [2080 3070].

4488

Resultate der astronomischen Beobachtungen von Dr. Lauterbach in Neu-Guinea. *Mitt. D. Schutzgeb.*, Berlin, **14**, 1901, (70). [5100].

4489

Nautische Instrumente, Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (331–335, 409–412). [2030].

4490

Meurk, Bror. Elemente des Planeten (471) [1901 GN]. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (315–316). [5900].

4491

Meuss, [Johann Friedrich]. Beobachtungen der Perseiden [1901]. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **29**, 1901, (473). [6650].

4492

Meydenbauer, A. Vulkane, Erdbeben und die Aufsturz-Theorie. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (652–660). [1800].

4493

Meyer, Edgar. Ueber die Absorption der ultravioletten Strahlung in Ozon. Diss. Berlin (Druck v. G. Schade), [1903], (48). 22 cm. [4510].

4494

Meyer, Harry. Beitrag zur Bestimmung des Vulpeculabogens. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (117–120). [7700].

4495

Meyer, Harry. Ausmessung des Sternhaufens bei 4 Vulpeculae. Breslau, *Mitt Sternw.*, **2**, 1903, (49–88, mit 1 Taf.). [7700].

4496

Ausmessung eines Sternhaufens in der Vulpecula. Diss. Breslau (Druck v. Grass, Barth & Comp.), 1902, (42). 30 cm. [7700 3080].

4497

[Meyer, Wilhelm]. Мейеръ, Вильгельмъ. Мирозданіе. Астрономія въ общепонятномъ изложеніи. Переводъ подъ редакціей С. П. фонъ-Глазенапа. Изд. 2-е. [Structure du monde. Astronomie populaire. Trad. sous la rédaction de S. P. Glazenap.] 2 éd. St. Petersburg, 1902, (XV + 683, av. pl.). 26 cm. [0030].

4498

Meyermann, A. v. Ambronn, Leopold.

Mezzetti, Pietro. Niccolò Copernico, studio storico scientifico del P. Adolfo Müller. Traduzione dal tedesco. Roma (Desclée Lefebvre e C.), 1902, (1–208, con 1 tav.). 20 cm. [0010].

4499

Michiels. Détermination de l'heure au moyen d'un gnomon à suspension. Paris, *Bul. soc. astr. France*, **1902**, (454–457). [9390].

4500

Milano, Osservatorio di Brera, Anno 1903. Articoli generali del Calendario con Appendice. Milano (Marchi), 1902, (1–40). 23 cm. [9420].

4501

Miller, John A. The Leonids of 1900. Indianapolis, Ind., *Proc. Acad. Sci.*, **1900**, 1901, (73–74). [6650].

4502

The Kirkwood Observatory of Indiana University. Indianapolis, Ind., *Proc. Acad. Sci.*, **1901**, 1902, (85–87). [2010].

4503

Milligan, W. H. The Quadrantids, 1903. Nature, London, **67**, 1903, (535). [6650].

4504

The late Leonid meteor shower. Nature, London, **69**, 1904, (127). [6650].

4505

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. Roma, *Mem. Oss. Coll. Romano*, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44). [5910 6600].

4506

Sul giorno dell'opposizione d'un pianetino. Roma, *Mem. Oss. Coll. Romano*, (Ser. 3), **3**, 1902, (27–28). [0310].

4507

Millosevich, Elia. Osservazione dell'eclisse parziale di sole del 28 maggio 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (45). [4230]. 4508

———— Calcoli di orbite e di perturbazioni. Cometa VII 1898. (306) Ritas e (303) Iosephina. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (46–50). [1130 1310 6600 5900]. 4509

———— Il pianeta Eros. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (53–79). [1310]. 4510

———— Osservazioni e calcolo d'orbita del pianetino JL 1902, Venetia. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (238–239). [1130 5900 5910]. 4511

———— Osservazioni della Cometa b 1902, [fatte all'equatoriale di 39 cm. del R. Osservatorio del Collegio Romano]. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (240–241); Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (275–276). [6600]. 4512

———— Osservazioni del nuovo pianetino H U 1902 fatte all'equatoriale di 38 cm. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (276–277). [5910]. 4513

———— Ultime osservazioni della cometa 1902 b Perrine e osservazione della nuova cometa 1902 d Giacobini. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (297–298). [6600]. 4514

———— Correzioni al catalogo AG. Cambridge Mass. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (399–400). [7050]. 4515

———— Nova (12. 1903) Geminarum. [Beobachtungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380). [7600]. 4516

———— (434) Hungaria. [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (159–160). [5910]. 4517

———— Osservazioni della cometa 1903a fatte all'equatoriale di 39 cm. del R. Osservatorio astronomico al Collegio Romano. Seguito. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (171–172). [6600]. 4518

———— Osservazioni di pianetini. Astr. Nachr. Kiel, **162**, 1903, (175–176). [5910]. 4519

———— Beobachtungen des Planeten 1903 LU [auf der Sternwarte des

Collegio Romano in Rom]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (207–208, 301–302) (Ger.); **163**, 1903, (255–256) (ital.). [5910]. 4520

Millosevich, Elia. Osservazioni del pianeta 1903 MA. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (159–160). [5910]. 4521

———— Planet 1903 MA. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (191–192). [5910]. 4522

———— Osservazioni della cometa 1903 c [fatte all'equatoriale di 39 cm. di apertura del R. Osservatorio astronomico al Collegio Romano]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289–292, 303–304) (Ger.); (323–324); **164**, 1903, (123–126) (ital.). [6600]. 4523

———— Osservazioni del pianeta 1903 MG. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (317–318). [5910]. 4524

———— (417) Suevia. Corr. dell'ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (47–48). [5910]. 4525

———— (374) Burgundia. Corr. dell'effemeride. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63–64). [5910]. 4526

———— (271) Penthesilea. (350) Ornamenta. [Corr. all'effemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (31–32). [5900]. 4527

[Miončinskij.] Мюнчинский. Определение по телеграфу разности долготъ: Феодосія-Ростовъ на Дону. [Détermination télégraphique de la différence des longitudes: Feodosija-Rostov sur le Don]. St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Štaba, **59**, 2, 1902, (27–34). [5100]. 4528

Mitchell, S. A. The flash spectrum, May 18, 1901. Wave-length determinations and general conclusions regarding the "reversing layer." Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (97–121, with pl.). [4700]. 4529

———— The eclipse of May 18, 1901. Sch. Mines Q., New York, N.Y., **23**, 1902, (195–209). [4210]. 4530

[Modestov, Boris Petrovič]. Modestov, B. Observations au cercle méridien. Moskva, Ann Obs., (Sér. 2), **4**, 1902, (3–64). [7020]. 4531

———— Beobachtungen des Kometen 1902 III am 15-zöll. Refraktor der Sternwarte in Moskau. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (155–156). [6600]. 4532

Möbius, A. F. *Astronomie. Grösse, Bewegung und Entfernung der Himmelskörper.* 10. verb. Aufl. bearb. von Walter F. Wislicenus. (Sammlung Götschen H. Leipzig G. J. Götschen, 1903, (170, mit 1 Kart.). 16 cm. 0,80 M. [0030]. 4533

Mönnichmeyer, C[arl]. *Mittlere Oerter 1902. O der Heliometer-Vergleichsterne für Neptun Opposition 1901-1904.* Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (401-404). [7030 6310]. 4534

——— *Untersuchungen über die 5 mm. Gitter von P. Gautier Nr 90 und Nr 118 nebst Untersuchungen einer 18 cm. langen Mikrometerschraube von 1/4 mm. Ganghöhe des Bonner physikalischen Instituts.* Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (65-94). [3100 3220]. 4535

——— v. Küstner, F[riedrich].

Moidrey, J. de. *Magnetic Observations made at the Magnetic Observatory, Zi-ka-wei, China, during partial solar eclipse, November 11, 1901.* Terr. Mag., Washington, D.C., **7**, 1902, (23-25). [1350]. 4536

Monck, W. H. S. *The coming showers of Aerolites.* London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (281-282). [6650]. 4537

——— *Some points connected with our place in the Universe.* London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (124-131). [0000]. 4538

——— *Eclipse variables.* Observatory, London, **26**, 1903, (327-329). [1820]. 4539

——— *The eclipse of Thales.* Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (127-128). [9200]. 4540

——— *An eclipse cycle.* Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (240-242; 276). [4210]. 4541

——— *The motion of the sun and stars in space.* Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (307-312). [1840]. 4542

Moore, Frederick. *The United States Naval Observatory at Washington.* Sci. Amer., New York, N.Y., **87**, 1902, (139-140). [2020]. 4543

Moreux, Abbé Th. *L'âge de Mars.* Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (395-397). [5800]. 4544

——— *La comète Perrine et les théories récentes sur les gaz raréfiés.*

(E-6647)

Cosmos, Paris, 47, 1902, (681-684 et 781-788, av. fig.). [6300]. 4545

Morgauz, D. *Моргаузь, Д. Хаосъ міровъ. Кругооборотъ жизни звѣздъ. Перев. [Chaos des mondes. Evolution de la vie des étoiles.] [Traduction] St. Peterburg, 1902, (259). 23 cm. [0000 7000]. 4546*

Moscow Observatoire. *Occultations.* Moskva, Ann. Obs., (sér. 2), **4**, 1902, (79-86). [4870]. 4547

Moulton, F[orest] R[ay]. . . . On certain rigorous methods of treating problems in celestial mechanics. [Reprinted from Decennial publications of the University of Chicago, (Ser. 1), **8**, (119-142)]. Chicago (University of Chicago Press), 1902, (26). 28.5 cm. [1000]. 4548

——— *An introduction to celestial mechanics.* New York and London (Macmillan & Co.), 1902, (XV + 384). 22.5 cm. [1000]. 4549

Moye, Marcel. *The lunar eclipse of the 11-12th April 1903.* London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (284). [4860]. 4550

Müller, Adolf[o P.]. *Beobachtung der Mondfinsternis vom 11. April 1903 auf der Privatsternwarte des Janiculum zu Rom.* Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (55-58). [4860]. 4551

——— *Bibel und Gnomonik. Eine apologetische Studie über die Sonnenuhr des Königs Achaz.* Natur u. Offenb., Münster, **48**, 1902, (257-273, 340-355, 405-419). [9020]. 4552

——— *Ein neuer Stern erster Grösse. Stimmen Maria-Laach, Freiburg i. B., 60, 1901, (524-538). [7600]. 4553*

——— *Die Harmonie der Sphären. Stimmen Maria-Laach, Freiburg i. B., 61, 1901, (482-501). [0010]. 4554*

——— v. Mezzetti, Pietro.

Müller, G. *Algol-type variable, 6915 RV Lyrae.* Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (189). [7600]. 4555

——— *Bericht über die Berathungen und Vorarbeiten zur Herausgabe eines neuen Kataloges der veränderlichen Sterne. Erstattet im Namen der vom Vorstand der A. G. eingesetzten Commission.* Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (265-272); [review] Observatory, London, **26**, 1903, (345-347). [7600]. 4556

Müller, G. und Kempf, P. Ein neuer Veränderlicher von aussergewöhnlich kurzer Periode 3.1903 Ursae Majoris. BD. + 56.^o 1400 (1900. 0): $9^h 36^m 14^s + 56^o 24'6''$. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (141-142). [7600]. 4557

Neuer Veränderlicher 29. 1903 Herculis. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (301-302). [7600]. 4558

Ein neuer veränderlicher Stern von aussergewöhnlich kurzer Periode. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (173-183). [7600]. 4559

A unique variable star. Nature, London, **67**, 1903, (467-468). [7600]. 4560

Photometrische Durchmusterung des nördlichen Himmels, enthaltend alle Sterne der B. D. bis zur Grösse 7.5. Tl III. Zone + 40° bis + 60° Declination. Potsdam, Publ. Astrophysik. Obs., **14**, 1903, (III + 446). [7080]. 4561

v. Bemporad, A.

v. Dunér, Nils Christofer.

Müller, P. Joh. Andere Welten und ihre Organismen. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1901, (97-111). [0000]. 4562

Muller, A. M. du Celliée. Cometary refraction. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (171). [6600]. 4563

Munzky, Richard. Mathematische Formel zur rechnerischen Bestimmung des Wochentages beliebiger Daten im alten und im neuen Kalender. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (63-65). [9420]. 4564

Nagaoka, H[antaro]. Bericht über die geodätischen Arbeiten in Japan seit 1898. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (211-211). [5050]. 4565

N[ash], W[illiam] C[arpenter]. James Glaisher, F.R.S. Observatory, London, **26**, 1903, (129-132). [0010]. 4566

Greenwich rainfall 1841-1902. Observatory, London, **26**, 1903, (414-416). [4110]. 4567

Nasmyth, James und Carpenter, James. The moon considered as a planet, a world and a satellite. 4th ed. London (John Murray), 1903, (XX + 315). 21 cm. 5s.; [review] London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (34-35). [0000]. 4568

Natal Observatory, Durban. Observations of Borrelly's comet (c 1903) made at the Natal Observatory, Durban, London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (51). [6600]. 4569

Neate, Alfred Noel. The aurora of October 31st. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (31-32). [5400]. 4570

Nell, Chr[istiaan] A[nton] C[ornelis]. De bolide van 15 Maart. [The fire-ball of March 15th]. Hemel en Dampkring, Amsterdam, **1**, 1903, (165-166). [6650]. 4571

Neugebauer, P[aul] V[ictor]. Ephemeride des Planeten 1902 KU. 12^h M. Z. Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (365-367). [5900]. 4572

Ephemeride des Planeten (453) [1900 FA]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (381-382). [5900]. 4573

Ephemeride des Brookschen Kometen für die Wiederkehr 1903-04. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (55-60). [6600]. 4574

Ephemeride des Planeten 1903 LU. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (305-306). [5900]. 4575

Vorausberechnung der Erscheinung 1903-1904 des periodischen Kometen 1889 V, 1896 VI (Brooks). Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr. **20**, 1902, (47-60). [6600]. 4576

Ueber die Berechnung specieller Störungen nach der von v. Oppolzer in der Abhandlung „Ermittlung der Störungswerte in den Coordinaten durch die variation entsprechend gewählter Constanten“ vorgeschlagenen Methode. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr. **20**, 1902, (155-170). [1590]. 4577

Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorfer Planeten aus den Jahren 1890-1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9-27). [5900] 4578

v. Bauschinger, J[ulius].

v. Peters, J.

Neumayer, Georg. Bestimmung der Länge des einfachen Sekundenpendels auf absolutem Wege, ausgeführt in Melbourne vom Juli bis Oktober 1863. München, Abh. Ak. Wiss., math.-phys. Kl., **21**, 1902, (479-556, mit 5 Taf.). [5100]. 4579

Neusalz, Richard Alwin. Kleine Himmelskunde. Anleitung zur Beobachtung des gestirnten Himmels und seiner Bewegungen. Zugleich unterhaltende Begleitschrift zur drehbaren Sternkarte: Der Sternhimmel zu jeder Stunde des Jahres. 5. Aufl. 6. Aufl. Frankfurt a. M. (F. H. Klodt), [1902], [1903], (VI + 83). 20 cm. 0,80 M. [0030 0050]. 4580

Nevill, E[dmund]. Note on the present condition of the lunar theory. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (428-432). [1400]. 4581

Newall, H[ugh] F[rank]. Velocity in the line of sight. Selected stars. Cambridge Observatory. I. 1902. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (296-301). [8500]. 4582

Newbegin, G. J. Sun spots. 3rd, 4th, and 5th November, 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (97-98). [4070]. 4583

——— Solar prominences 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (167). [4070]. 4584

Newcomb, Simon. Remarks on certain determinations of the constant of aberration by the U.S. Coast and Geodetic Survey. Astr. J. Boston, Mass., **22**, 1902, (114-115). [3310]. 4585

——— On the statistical relations among the parallaxes and the proper motions of the stars. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (165-169). [7060 7070]. 4586

——— On the desirableness of a re-investigation of the problems growing out of the mean motion of the moon. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (316-324). [1400]. 4587

——— Reminiscences of an astronomer. London and New York (Harper), 1903, (X + 424). 23 cm. [0010]. 4588

——— Astronomy for everybody; a popular exposition of the wonders of the heavens. London (Isbister), 1903, (XV + 341). 22½ cm; [In: Science for everybody] New York (McClure, Phillips & Co.), 1902, (XV + 333, incl. front illus. diagr.). 20.5 cm. [review] Observatory, London, **26**, 1903, (394-396); [review] Nature, London, **69**, 1904, (75-76). [0030]. 4589

Newkirk, B. L. Die Frage des stationären Meteorradianten. Physik.

Zs., Leipzig, **4**, 1903, (408-410). [6650 1130]. 4590

Nidzuhara, J. On two theorems concerning the method of least-squares. Astr. J. Boston, Mass., **22**, 1901, (139). [1160]. 4591

Niessl, C[ustav] v. Ueber das helle Meteor vom 16. November 1902. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (13-16). [6650]. 4592

——— Über die Rolle der Atmosphäre im Meteorphänomen. Wien, Astron. Kal., **63**, 1901, (112-131). [6650]. 4593

——— Bahnbestimmung des grossen Meteors vom 11. März. 1900. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa., (16-49). [1130 6650]. 4594

Nijland, A[lbert] A[ntonie]. Total eclipse of the sun, May 18, 1901. Reports on the Dutch expedition to Karang Sago, Sumatra. Published by the Eclipse Committee of the Royal Academy, Amsterdam. No. **1**. General account. [Amsterdam, 1903]. (27, with pl.). 26 cm. [4210]. 4595

——— Zur Bahnbestimmung von spektroskopischen Doppelsternen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (103-104). [1820 8620]. 4596

——— Beobachtungen des Kometen 1903a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (123-124). [6600]. 4597

——— Beitrag zur Kenntnis der Lichtkurve und der Periode von δ Cephei (Ch. 8073). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (229-234). [7600]. 4598

——— Konjunktion der Jupitermonde II und III. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (307-308). [6550]. 4599

——— Beobachtungen des Kometen 1903 c [Utrecht]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303-304). [6600]. 4600

——— Das Mira-Minimum von Dezember 1902. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (381-384). [7600]. 4601

——— und **Bilt, J. v. d.** Beobachtungen des Kometen 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (373-376). [6600]. 4602

——— Beobachtungen des Kometen 1902 III am Utrechter Refraktor. Fortsetzung A. N. 3816. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (41-46). [6600]. 4603

——— v. **Ambronn, L.**

Nippoldt, A. jun. Erdmagnetismus, Erdstrom und Polarlicht. (Sammlung Göschen 175.) Leipzig (G. J. Göschen), 1903, (136, mit 3 Taf.). 16 cm. 0.80 M. [5400]. 4604

Obrecht, A[lfredo]. Observations de la comète 1902 III. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (23–24). [6600]. 4605

Ocagne, Maurice d'. Théorie géométrique du niveau à bulle appliqué à la rectification des axes verticaux. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (51–54). [2100]. 4606

——— Sur la résolution nomographique du triangle de position pour une latitude donnée. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (728–730). [0100]. 4607

Odierna, Giovan-Battista. Opuscoli inediti (il nunzio del secolo Cristallino. L'aria spirante) pubblicati per cura di Licitra Angelo. Ragusa I. I. (Sicilia) (tip. Criscione), 1902, (VII + 70). 12 cm. [0010]. 4608

Oertel, Karl. Polhöhen- und Azimutbestimmungen auf der Station Aenger. Astr.-geod. Arb., München, H. **5**, 1903, (1–116). [5100]. 4609

——— Polhöhen und Azimutbestimmungen auf der Station Kirchheim. Astr.-geod. Arb., München, H. **5**, 1903, (117–187). [0150 5100]. 4610

Olivier, Julius von. Was ist Raum, Zeit, Bewegung, Masse? Was ist die Erscheinungswelt? 2. erweit. u. verb. Aufl. München (L. Finsterlin), 1902, (VIII + 153), 26 cm. 2 M. [0000]. 4611

O'Malley, Rev. Three calendars. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (250–251). [9420]. 4612

Oppenheim, S[amuel]. Über die Zahl und die Vertheilung der Sterne am Himmel. Wien, MonBl. Wiss. Klub., **22**, 1901, (31–41). [7160]. 4613

Oppolzer, Egon [Ritter] von. Über Helligkeitsschwankungen des Planetoiden (433) Eros. Wien, Anz. Ak. Wiss., **38**, 1901, (48–49). [5960]. 4614

——— Über die Sternanzahl auf einer photographischen Platte. Wien, Anz. Ak. Wiss., **39**, 1902, (279–281). [3240]. 4615

——— Zur Theorie der Scintillation der Fixsterne. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (1239–1252). [5400]. 4616

Oppolzer, Egon [Ritter] von. Erdbewegung und Äther. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abt. IIa, (244–254). [0250]. 4617

——— Adalbert Safarik. Nekrolog. Leipzig, ViertelJchr. astr. Ges., **37**, 1902, (326–327). [0010]. 4618
c. Neugebauer. P[aris] V[ictor].

Orff, Carl von. Bayern. Bericht über die in den Jahren 1898–1900 ausgeführten Erdmessungs-Arbeiten. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (252–254). [5050 5100]. 4619

[Orlov, Aleksandr Jakovlevič.] Орловъ, А. Наблюдения потока Персеидъ въ 1901 году, сдѣланныя въ Пулковѣ. [Observations de l'essaim des Perséides en 1901, faites à Poulkovo.] St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **16**, 1902, (45–52). [6650]. 4620

Orr, Miss M. A. The canals of Mars. [Reprint from Knowledge, **24**, 1901, (38–39).] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **51**, 1901, (21108–21109). [5800]. 4621

Osten, Hans. Bahnelemente des Planeten 1903 LC. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (187–188). [5900]. 4622

——— Elemente der Planeten (504) [1902 LK] und (505) [1902 LL]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (385–386). [5900]. 4623

——— Aufsuchungsephemeride des Planeten (504) [1902 LK]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (315–316). [5900]. 4624

——— Aufsuchungsephemeride des Planeten (505) [1902 LL]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (317–318). [5900]. 4625

Oudemans, J[ean] A[braham] C[hristien] et Bosscha, J[ohannes]. Galilée et Marius. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (sér. 2), **8**, 1903, (115–189, av. 1 pl.). [0010 6550 2140]. 4626

——— v. Dunér, Nils Christofer.

Packer, David E. Alpha Orionis: its brilliancy during 1902–03. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (86–87). [7600]. 4627

——— The August Perseids 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (137). [6650]. 4628

——— The variations of α Orionis. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, 193–195). [7600]. 4629

Page, James. The date line in the Pacific Ocean. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (363). [9350]. 4630

Palisa, J[ohann]. (366) Vincentina. 1902 LB. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13-14). [5910]. 4631

——— Mittheilungen über kleine Planeten: 1903 LA. 1903 LB. [Ortsbestimmungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (79-80). [5910]. 4632

——— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111-112, 159-160, 379-380); **162**, 1903, (45-46); **163**, 1903, (287-288); **164**, 1903, (27-30). [5910]. 4633

——— 358 Apollonia. [Korr. d. Ephemer.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (379-380). [5910]. 4634

——— Beobachtungen des Kometen 1903 c [Wien]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289-292). [6600]. 4635

——— Planet 1903 LV. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (307-308). [5910]. 4636

——— (401) Otilia. (407) Arachne. [Korr. der Ephemer.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (159-160). [5910]. 4637

——— (318) Magdalena. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287-288). [5910]. 4638

Pannekoek, Ant. Untersuchungen über den Lichtwechsel Algols. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (213-224). [7600]. 4639

——— Berichtigung zu meiner Schrift „Untersuchungen über den Lichtwechsel Algols.“ Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (383-384). [7600]. 4640

——— Ueber die Erscheinungen, welche bei einer Sternbedeckung durch einen Planeten auftreten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (5-10). [0350 0210]. 4641

[**Panov, A. N.**] Пановъ, А. Н. Къ вопросу объ измененіи вертикальнаго направленія на земномъ шарѣ. [Sur la variation de la direction verticale à la surface de la Terre.] St. Petersburg, Dnevnik XI Sjezda Russ. jest. vrač., **1902**, (62-62). [5100]. 4642

——— Вращеніе планетъ около осей и возможные причины этого. [Sur la rotation des planètes et la cause possible de celle-ci.] St. Petersburg,

Dnevnik XI Sjezda Russ. jest. vrač., **1902**, (458-458). [1700 4000]. 4643

Parkhurst, J. A. Maximum of 2815 U Geminorum. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (155). [7600]. 4644

Parr, W. Alfred. The Vatican Observatory. Knowledge, London, **26**, 1903, (210-212). [2010]. 4645

Parry, R. The zodiacal light. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (199). [6720]. 4646

Paulsen, Adam. Über die Identität eines Theiles des Nordlichtspektrums mit dem entsprechenden Theile des Kathodenlichtspektrums des Stickstoffes. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (414-415). [Berichtigung ebend. 543]. [6960]. 4647

——— Comparison of the nitrogen and the Aurora spectrum. [abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (453). [6960]. 4648

Pauly, W. Ephemeride des Planeten (446) Aeternitas. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (323-324). [5900]. 4649

Payne, W[illiam] W[allace]. The period of Algol. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (25-26). [7600]. 4650

Peck, Henry A. Definitive orbit of comet 1893 IX. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (169-173). [6600]. 4651

Peglia, M. v. Reina, Vincenzo.

Penrose, Francis Cranmer. On a method of predicting by graphical construction occultations of stars by the moon and solar eclipses for any given place, together with more rigorous methods of reduction for the accurate calculation of longitude. 2nd. ed. New York (Macmillan & Co.), 1902, (viii + 36 [6] incl. pl.). 39 cm. [0350]. 4652

Pereira, Joao de Moraes. Borelly's comet. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (14). [6600]. 4653

——— Callisto: Comet Borelly. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (63-64). [6550 6600]. 4654

Peridier, J. M. Lunar eclipse of October 6, 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (464). [4860]. 4655

Pernet, A. Ephéméride de la comète 1903 a. Suite à A. N. 3847. 12^e t. m. Paris. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (157-158). [6600]. 4656

- Perrine, C[harles] D[illon].** Origin of a disturbed region observed in the corona of 1901, May 17-18. From Lick Observatory, University of California, Bulletin No. 18.) *Astr. J. Chicago, Ill.*, **15**, 1902, (147-149). [4240]. 4657
- Perrot, Ed. de. v. Blum, G.**
- Perrotin, J.** Parallaxe solaire déduite des observations d'Eros faites à Nice. *Bul. astr., Paris*, **20**, 1903, (161-165). [4050]. 4658
- Sur les lueurs crépusculaires récentes. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **135**, 1902, (724-726). [5400]. 4659
- Sur les deux dernières comètes [1902 d et 1903 a]. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **136**, 1903, (211). [6600]. 4660
- Sur la dernière comète [1903 a; éléments et éphéméride par M. Giacobini]. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **136**, 1903, (276-277). [6600]. 4661
- Vitesse de la lumière; parallaxe solaire. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **135**, 1902, (881-884). [4050 C 3110]. 4662
- Peter, B[runo].** Beobachtungen am Meridiankreise der Leipziger Sternwarte. *Astr. Nachr., Kiel*, **161**, 1903, (243-244). [7020]. 4663
- Bestimmung der Oerter von 27 Sternen der Plejadengruppe am Meridiankreise der Leipziger Sternwarte. *Astr. Nachr., Kiel*, **161**, 1903, (245-262). [7700]. 4664
- Bestimmung der Parallaxe von 61 Cygni. *Astr. Nachr., Kiel*, **163**, 1903, (97-106). [7070]. 4665
- Peters, J. und Neugebauer, P[aul] V[iktor].** Versuch, aus Contactbeobachtungen bei Sonnenfinsternissen einen zur Vorausberechnung dieser Ereignisse brauchbaren Werth des Mondradius abzuleiten. *Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 20*, 1902, (135-154). [4230 0350 4820]. 4666
- Petrelus, Alfred.** Über die Veränderungen der Empfindlichkeit der Libellen. *Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors*, **44**, 1902, (20-32). [2100]. 4667
- Peyra, Domenico.** Note sopra Marte. (Oppositione 1896-1897). *Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3)*, 1902, (3-6 con 1 tav.). [5880]. 4668
- Nota I sul calcolo dell'orbita dell pianeta (389) (1894 BB). *Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3)*, **3**, 1902, (10-15). [5900]. 4669
- Pfaff, F. W.** Ueber Schwereänderungen und Bodenbewegungen in München. *Geogn. Jahreshfte, München*, **15**, (1902), 1903, (1-9). [5100]. 4670
- Pfüger, A[lexander].** Das Absorptionsvermögen einiger Gläser im photographisch wirksamsten Teile des Spektrums. *Zs. wiss. Phot., Leipzig*, **1**, 1903, (140-141). [2040]. 4671
- Phillips, Theodore E. R.** Interim report of the Jupiter Section. *London, J. Brit. Astr. Ass.*, **13**, 1903, (268-271). [6040 6550]. 4672
- Jupiter and his surface currents. *Knowledge, London*, **27**, 1904, (8-11, with pl.). [6040 6080]. 4673
- Observations of Mars in 1903. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **64**, 1904, (39-46, with pl.). [5840 5880]. 4674
- The red spot region of Jupiter. *Observatory, London*, **26**, 1903, (215). [6040]. 4675
- Pickering, Edward C[harles].** Early observations of Algol stars. [From Harvard College Observatory, Circular No. 64.] *Astr. J. Chicago, Ill.*, **15**, 1902, (229-233); *Pop. Astr., Northfield, Minn.*, **10**, 1902, (195-198). [7600]. 4676
- A new Algol variable. + 43° 4101. [From Harvard College Obs. Cir. No. 65.] *Astr. J., Chicago, Ill.*, **16**, 1902, (343-346). [7600]. 4677
- Elements and ephemeris of comet 1902 d. *Astr. Nachr., Kiel*, **160**, 1903, (349-350). [6600]. 4678
- Early observations of Nova Persei No. 2 (Ch. 1226). *Astr. Nachr., Kiel*, **160**, 1903, (371-374). [7600]. 4679
- The total lunar eclipse of October 16, 1902. [Measures of the bright spot surrounding Linné.] *Astr. Nachr., Kiel*, **161**, 1903, (85-90). [4860 4830]. 4680
- Transparency of comet 1902 III (1902 b). *Astr. Nachr., Kiel*, **161**, 1903, (137-138). [6600]. 4681
- New asteroids 1902 LK, LL and LM. *Astr. Nachr., Kiel*, **161**, 1903, (141-144). [5910]. 4682

Pickering, Edward C[harles]. Anderson's variable 18. 1902 Coroneae. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (265-270). [7600]. 4683

——— Mme. Cerasi's Algol variable 20. 1902 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (269-272). [7600]. 4684

——— Ueber den Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. [Beobachtungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (411-412). [7600]. 4685

——— Nova 12. 1903 Geminorum before its discovery. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (423-428). [7600]. 4686

——— The Algol variable 4. 1903 Draconis. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (31-32). [7600]. 4687

——— Nova 12. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (45-46, 63-64); [Spektrum.] **163**, 1903, (111-112). [7600]. 4688

——— Projection on Mars. (Telegramm.) Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (131-132). [5840]. 4689

——— Weisser Fleck auf Saturn. [Beobachtungen. Cambridge, Mass.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (275-276). [6140]. 4690

——— A photographic map of the entire sky. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (281-286). [7000]. 4691

——— Note on comet 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (93-94). [6600]. 4692

——— Wiederauffindung des Brooks'schen Kometen (1903 d). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (111-112). [6600]. 4693

——— Ueber den Stern var. 59. 1903 Cygni. [Cambridge, Mass.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368). [7600]. 4694

——— Opposition of (433) Eros in 1905. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (11-14). [5900]. 4695

——— Intensity of spectral lines. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (153-156). [8000]. 4696

——— The declination of BD. + 50°. 2146. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (127-128). [7020]. 4697

——— Asteroids. Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir. No. **68**, 1903]. (1). [5900]. 4698

Pickering, Edward C[harles]. Cooperation in Astronomy. Nature, London, **68**, 1903, (61-63). [0060]. 4699

——— An asteroid orbit of great eccentricity. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (23-25). [5900]. 4700

——— Variability in light of Eros. Sci. Amer., New York, N.Y., **84**, 1901, (307). [5960]. 4701

——— Harvard College Observatory Astronomical Bulletin. [Variation in light of planets Sirona (116) and Tercidina (345)]. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (996-997). [5960]. 4702

Pickering, William H[enry]. The explosion hypothesis in the light of the recent phenomena of Nova Persei. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (68-69). [7600]. 4703

——— The period of revolution of the Leonids. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (8-9). [6650]. 4704

——— The Moon. Harvard Observatory Annals. Vol. li; [review] London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (173-174); [review] Observatory, London, **27**, 1904, (92-97). [4890 4800]. 4705

——— Observations of the formations of the moon. (Transl. from Sirius, Leipzig). Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (57-68). [4830]. 4706

——— Criticism by Dr. Klein of William H. Pickering's lunar observations. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (118-120). [4830]. 4707

——— Ist der Mond ein toter Planet? [Aus d. Engl. übersetzt.] Umschau, Frankfurt a. M., **7**, 1903, (25-31). [4830]. 4708

Pidoux, J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (119-124); **163**, 1903, (245-248). [5910]. 4709

——— Beobachtungen des Kometen 1903 a [Genf]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (109-110). [6600]. 4710

——— Observations de la comète 1903 c faites à l'observatoire de Genève, équat. de 10 pouces. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (353-354). [6600]. 4711

Pidoux, J. Grössenschätzung der Nova (12.1903) Geminorum auf der Sternwarte Genf. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (385–386). [7600]. 4712

— Observations de comètes avec l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (11–14). [6600]. 4713

— (148) Gallia [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (383–384). [5910]. 4714

Pietzmann, Gustav. Die Beobachtungen der Lufttemperatur während der totalen Sonnenfinsterniss vom 22. Januar 1898 in Indien. Halle, Nova Acta Leop., **81**, 1903, (303–378, mit Taf.). [4350]. 4715

Pio, D. A. Short method for the calculation of the orbits of celestial bodies. London, Mon. Nat. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (134–152). [1120]. 4716

Plassmann, J[oseph]. Beobachtung der Mondfinsternis 1902 Okt. 16 in Münster. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (135–136). [4860]. 4717

— Nordlichtbeobachtungen in Münster 1903 Okt. 31. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (77–78). [5400] 4718

— Zur genaueren Bestimmung der Lichtkurven veränderlicher Sterne. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (39–43). [7600]. 4719

— Zur Entdeckungsgeschichte der Nova Persei. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (48–49). [7600]. 4720

— Ueber den Gang eines älteren Marinechronometers von Theodor Knoblich.—Eine neue Ocular-Konstruktion. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (67–71). [2100 2120]. 4721

— Neue Beobachtungen über den Gang einer Taschenuhr. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (85–88). [2100]. 4722

— Ueber chronodeiktische Beobachtungen. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (98). [9220]. 4723

— Minuten als aliquote Teile des Tages. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (124–126). [9390]. 4724

— Einiges über das Nordlicht vom 31. Oktober 1903. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (135–137). [5400]. 4725

Plassmann, J[oseph]. Gedruckte Beobachtungsreihen über veränderliche Sterne. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (138–141). [7600]. 4726

— Verwandlung von Zehntelstunden in Hundertstel des Tages. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (142). [9390]. 4727

Plummer, H[enry] C. An approximation to the value of $\epsilon - \sin \epsilon$. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (299–300). [1000]. 4728

— On oscillating satellites. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (436–443); **64**, 1904, (98–105, with pl.). [1200]. 4729

Plunket, Emmeline M. Ancient calendars and constellations. London (John Murray), 1903, (XVI + 263, with pl.). 21 cm. 9s.; [review] Knowledge, London, (N. Ser.), **1**, 1904, (1–3); [review] London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (33–34); [review] Nature, London, **68**, 1903, (593–594). [9000]. 4730

Pocklington, H. Cabourn. Graphical and mechanical methods in astronomy. London, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (33–36). [0050]. 4731

— Brightness and definition. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (57–63). [2040]. 4732

Pölzig, A. Etwas vom Kalender. Gebirgsfreund, Zittau, **13**, 1901, (65–67, 83–85, 99–101). [9420] 4733

Poincaré, H[enri]. Sur un théorème général relatif aux marées. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (215–229). [1750]. 4734

— Les progrès de l'Astronomie en 1901. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (214–223). [0010]. 4735

— La vie et les travaux de M. Faye. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (496–501). [0010]. 4736

— Rapport sur le projet de revision de l'arc méridien de Quito. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), II, 1901, (403–419). [5050 1610]. 4737

— Figures d'équilibre d'une masse fluide. Leçons professées à la Sorbonne en 1900, rédigées par L. Dreyfus. Paris (Naud), 1902, (210). 25 cm. [1600]. 4738

[**Pokrovskij**, Konstantin Dorimedon-tovič. Покровский, К. Стереоскопъ въ Астрономіи. [Le stéréoscope dans l'astronomie. Mir Bož., St. Peterburg, 1902, 3, 2, (58-60). [2600]. 4739

Новыи звѣзды. [Les étoiles nouvelles]. Mir Bož., St. Peterburg, 1902, 8, 1, (74-93). [7600]. 4740

Успѣхи Астрономіи за 1901 годъ. [Les progrès de l'Astronomie en 1901]. Russ. astr. kalendari, N.-Novgorod, 1903, 1902, (1-21). [0010]. 4741

Новая звѣзда въ Персеѣ. [Sur la nouvelle étoile de Persée] Russ. astr. kalendari, N.-Novgorod, 1903, 1902, (22-30). [7600]. 4742

О происхожденіи періодическихъ кометъ. [Sur l'origine des comètes périodiques]. St. Peterburg, Dnevnik XI Sjezda Russ. jest. vrač., 1902, (61-62). [1790 6600]. 4743

Успѣхи астрономіи въ XIX столѣтіи. [Les progrès de l'Astronomie dans le XIX siècle.]. St. Peterburg, 1902, (278, av. pl.). 27 cm. [0010]. 4744

Nova (12. 1903) Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (203-204). [7600]. 4745

Beobachtungen des Kometen 1903 I (1903 a). Astr. Nachr., Kiel, 263, 1903, (61-62). [6600]. 4746

Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (123-124). [4860]. 4747

Porro, Francesco. Observationes circa fixas. Schizzi di Carte Celesti delineati da Francesco Bianchini sopra osservazioni proprie e di Geminiano Montanari. Genova (Fratelli Pagano), 1902, (1-54, con 18 tav.). 40 cm. [0010]. 4748

Sulle formule per il calcolo dell'aberrazione annua in ascensione retta e in declinazione. Genova, Atti Soc. ligustica sc. nat. geogr., 13, 1902, (1-4). [0250]. 4749

Porter, J. G. On the approximate mean parallax of a group of 405 stars. Astr. J., Boston, Mass., 22, 1902, (123). [7070]. 4750

Postellmann, A. v. Struve, Hermann.

Poynting, J. H. Radiation in the solar system, its effect on temperature and its pressure on small bodies. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A.), 202, 1903, (525-552), as separate 30 cm. ls.; [abstract] London, Proc. R. Soc. 72, 1903, (265-266); [reprint] London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (Appendix I), ([1]-[2]). [4000]. 4751

Recent Studies in Gravitation. [From London, Proc. R. Inst., 16, pt. 2, November, 1901.] Washington, D.C., Smithsonian Inst. Rep., 1901, 1902, (199-214). [1050]. 4752

[**Predtečenskij**, E.] Предтеченскій, Е. Астрономъ-любитель. [Astronomie-amateur.] 2 éd. St. Peterburg, 1902, (212, av. pl.). 25 cm. [0030]. 4753

Pringsheim, E[rnst]. Ueber Brechung und Dispersion des Lichts auf der Sonne. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), 4, 1903, (316-330). [4070 4500]. 4754

Pritchett, Henry S. Report on the work of the United States coast and geodetic survey, submitted to the international geodetic association at its 13th general conference, Paris, 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, 13, (1900), I, 1901, (267-275). [5050]. 4755

Prittwitz, Frau von. Helligkeitsmessungen von 205 Comasterneis. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (1-10). [7080]. 4756

Proctor, M. Pläne für ein grosses Teleskop. Centralztg Opt., Berlin, 23, 1902, (205-206). [2040]. 4757

Prohaska, Karl. Feuerkugel in Pöllau, Steiermark. Met. Zs., Wien, 18, 1901, (94). [6650]. 4758

Prosperi, Antonio. v. Legge (Di), Alfonso.

Przyrkowski, Feliks. Przyrząd najprostszy do oznaczania czasu. [Un appareil simple pour la détermination du temps]. Wszechrświat, Warszawa, 21, 1902, (679-681). [2030 9300 0010]. 4759

Pulfrich, C. Ueber die bis jetzt mit dem Stereo-Comparator auf astronomischem Gebiete erhaltenen Versuchsergebnisse. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., 37, 1902, (211-219). [2140]. 4760

Quimby, A. W. Sunspot observations, made at Berwyn, Penn., with a $4\frac{1}{2}$ -inch refractor. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (164). [4070]. 4761

Radcliffe Observatory, Oxford. Further observations of the new star in Auriga, with the mean magnitudes for the years 1892-1903, from estimations made at the Radcliffe Observatory, Oxford. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (508-509). [7600]. 4762

————— Further observations of the new star in Perseus made at the Radcliffe Observatory, Oxford. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (509-510). [7600]. 4763

————— Observations of the new star in Gemini made at the Radcliffe Observatory, Oxford. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (510-512). [7600]. 4764

Radicke, Else. Beobachtung der Feuerkugel vom 16. November 1902. *Weltall, Berlin*, **3**, 1903, (155-156). [6650]. 4765

Rajna, Michele. Determinazione di azimut e di latitudine eseguite nel 1885 nella stazione Astronomica di Termoli. *Milano, Pubbl. Oss. Brera*, **42**, 1902, (84). 32 cm. [5050]. 4766

————— *v. Celoria, Giovanni.*

Rambaud, [G.] et Sy. Observations de la comète 1902 III (1902 b) faites à l'observatoire d'Alger (Équatorial coudé de 0^m. 318 d'ouverture). *Astr., Nachr., Kiel*, **161**, 1903, (233-236). [6600]. 4767

————— Observations de [petites] planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0^m. 318). *Astr. Nachr., Kiel*, **161**, 1903, (403-408); **162**, 1903, (133-138); **163**, 1903, (375-380). *Bul. astr., Paris*, **20**, 1903, (89-92). [5910]. 4768

————— Observations de comètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial de 0^m. 318). *Astr. Nachr., Kiel*, **162**, 1903, (137-142). [6600]. 4769

————— Observations de la comète 1903 c faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0.318 m. *Astr. Nachr., Kiel*, **164**, 1903, (57-58). [6600]. 4770

————— Observations de petites planètes et de la comète 1903 II

faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0.318 m. *Astr. Nachr., Kiel*, **164**, 1903, (119-122). [5910 6600]. 4771

Rambaud, [G.] et Sy. Observations de la comète b 1902. *Bul. astr., Paris*, **20**, 1902, (12-14). [6600]. 4772

————— Observations de la comète Giacobini (1902 d). *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **135**, 1902, (1307). [6600]. 4773

————— et **Villatte.** Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0^m. 318). *Astr. Nachr., Kiel*, **161**, 1903, (223-228); *Bul. astr., Paris*, **20**, 1903, (9-12). [5910]. 4774

Rambaut, Arthur A. Observations of stars occulted by the moon during the eclipse of 1903 April 11, at the Radcliffe Observatory, Oxford. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (398-399). [4870]. 4775

————— Two drawings of the Mare Serenitatis by John Russell, R.A., affording some hitherto unpublished evidence as to the appearance of Linné in the year 1788. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **64**, 1904, (156-159, with pl.). [4890]. 4776

————— *v. Joly, C[harles] J[asper].*

Redlich, Erich. Oppositionsephe-ride des Planeten (29) Amphitrite. 12^h M. Z. Berlin. *Astr. Nachr., Kiel*, **161**, 1903, (157-158). [5900]. 4777

Rees, J[ohn] K[rom]. Observations of meteors Nov. 13-16, 1901. *Pop. Astr., Northfield, Minn.*, **10**, 1902, (107-109). [6650]. 4778

————— Recent progress in astronomy. [Commencement address Worcester polytechnic institute, June 12, 1902]. *Sci. Amer. Sup., New York, N.Y.*, **54**, 1902, (22486-22487). [0010 0040]. 4779

Reina, Vincenzo. Determinazioni astronomiche di latitudine e di azimut eseguite a Roma, a M. Cimino ed a M. Peglia negli anni 1900 e 1901. *Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5)*, **II**, 1902, (431-433). [5050]. 4780

Reinhertz, C[arl]. Geodäsie. Neudruck (Sammlung Götschen, 102). Leipzig, (G. J. Götschen), 1902, (181). 16 cm. Geb. 0,80 M. [5050]. 4781

Renz, F[rantz]. Positionen der Jupitertrabanten nach photographischen Aufnahmen berechnet. II Theil. Oppositionen 1896–1898. St. Petersburg, *Mém. Ac. sc.*, (sér. 8), **13**, 1, 1902, (1–XXVIII + 1–271). [6550]. 4782

——— v. Wittram, Th.

Reuter, W. Ueber die Benutzung des Semiversus bei nautischen Rechnungen. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **30**, 1902, 32–121. [0100]. 4783

——— Ueber die Berechnung des Höhenunterschiedes bei der Höhenmethode. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **30**, 1902, (583–588). [0150]. 4784

Reynolds, Osborn. The sub-mechanics of the Universe. [Review]. *Nature*, London, **68**, 1903, (600–602). [1000]. 4785

Rey-Pailhade, J. de. Unification des mesures angulaires pour les cartes de l'armée de terre et pour les cartes de la marine. Supplément au Bulletin de la Société de géographie de Toulouse, n° 5, 1901. Toulouse, 1901, (15). 23 cm. [9400]. 4786

Rheden, Joseph. Über die Rotationszeit des Planeten Venus. *Wien, Astron. Kal.*, **63**, 1901, (132–143). [5740]. 4787

Riccò, Annibale. Teleobbiettivo applicato allo spettroscopio. Catania, *Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **31**, 1902, (84–85). [4520]. 4788

——— Andamento delle latitudini eliografiche delle protuberanze solari, confrontato con quello delle macchie. Catania, *Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **31**, 1902, (149–151). [4100]. 4789

——— Sulla maggiore frequenza delle protuberanze al bordo orientale del sole. Roma, *Mem. Oss. Coll. Romano*, (Ser. 3), **3**, 1902, (7–8). [4100]. 4790

Rice, Herbert L. On the fallacy of the method commonly employed in finding the probable error of a function of two or more quantities whose adjusted values have been derived from the same least-square solution. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (149–154). [1160]. 4791

Riefler, S. Das Nickelstahl-Kompensationspendel. *D. Uhrenztg.*, Berlin, **26**, 1902, (123–126). [2100]. 4792

Riem, Joh. Bemerkenswerte Annäherung der Planeten (366) Vincentina und (386) Siegena. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (59–60). [5900]. 4793

——— Verbesserung und Ergänzung der Brünnow'schen Tafeln der Iris. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr. **20**, 1902, (87–98). [1310 5900]. 4794

——— Kometensysteme. Himmel u. Erde, Berlin, **12**, 1903, (548–552). [6000]. 4795

Ristenpart, F[riedrich]. Elemente und mittlere Ephemeride des Kometen 1902 d. *Astr. Nachr.*, Kiel, **160**, 1903, (377–380); **161**, 1903, (13–16); Mittlere Ephemeride . . . 12^h M.Z. Berlin. Fortsetzung zu A.N. 3841. [ib.], (241–244). [6600]. 4796

——— Bemerkung zu der Ephemeride des Kometen 1902 d in A. N. 3838. *Astr. Nachr.*, Kiel, **160**, 1903, (409–412). [6600]. 4797

——— Die Wiederkehr des periodischen Kometen 1896 VII (Perrine). *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (11–14). [6600]. 4798

——— Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen]. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (377–380). [7600]. 4799

——— Notiz betr. AG. Cambr. U. S. 4692. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (335–336). [7050]. 4800

——— Notiz betr. Boccardi „Rettifizazioni etc.“ in A. N. 3898. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (351–352). [7050]. 4801

——— Notiz betr. var. 58. 1903 Cygni. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (47–48). [7600]. 4802

——— Die Berücksichtigung der Reduction auf den scheinbaren Ort (und der Lichtzeit) bei Anschlussbeobachtungen. Leipzig, *Vierteljschr. astr. Ges.*, **37**, 1902, (193–200). [0280]. 4803

——— Ueber die Eigenbewegung des Sterns Groombridge 1830. Leipzig, *Vierteljschr. astr. Ges.*, **37**, 1902, (242–252). [7060]. 4804

——— A common equinox for star places. *Observatory*, London, **26**, 1903, (291–293). [7050]. 4805

Ristenpart, F[riedrich]. Geschwindigkeitsmessungen von Sternen an der Yerkes-Sternwarte. Umschau, Frankfurt a. M., **6**, 1902, (581-583). [8500]. 4806

——— Zusammenhang zwischen Sonnenflecken und Korona-Störungen. Umschau, Frankfurt a. M., **6**, 1902, (714-715). [4070]. 4807

——— Aufnahmen mit dem zweizölligen [vielm. zweifüssigen] Reflektor der Yerkes-Sternwarte bei Chicago. Umschau, Frankfurt a. M., **6**, 1902, (966-970). [2040 7800]. 4808

——— Verzeichniß von 336 Sternencatalogen. [Erweiterter Sonderdruck aus dem Handwörterbuch der Astronomie, hrsg. v. W. Valentiner, Bd. III, 2.] Breslau (E. Trewendt), 1901, (41). 25 cm. 2 M. [7050]. 4809

Ritchey, G. W. Comet photography with the two-foot reflector. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (178-180, with pl.). [3240 6600]. 4810

——— Note on the celestial photographs made at the Yerkes Observatory and recently presented to the Society. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (395-396). [3240]. 4811

Ritz, Walter. Theorie der Serienspektren. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (406-408). [8000]. 4812

Rizzacasa d'Orsogna, Giovanni. Poemiche Dantesche. IX Purg. I Parad. XXII^{ma}, XXVII^{mo} Parad. Sciacca (Bart. Guadagna), 1902, (1-77, con 1 tav.). 25 cm. [0010]. 4813

[Roayet]. Поѣе. Исторія неба. Переводъ Александрова. [Histoire du ciel. Traduction par Aleksandrov.] St. Petersburg, 1902, (172, av. pl.). 25 cm. [0030]. 4814

Roberts, Alex[ander] W. On the relation existing between the light changes and the orbital elements of a close binary system, with special reference to the figure and density of the variable star R R Centauri. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (527-549, with pl.). [7600 7530]. 4815

——— Variation of the star C.P.D.-41° 4511. Cape Town, Trans. S. Africa Phil. Soc., **14**, 1903, (36-42). [7600]. 4816

Roberts, Isaac. William Herschel's observed nebulous regions, 52 in number, compared with Isaac Roberts' photographs of the same regions taken simultaneously with the 20-inch reflector and the 5-inch Cooke lens. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (337-344). [7800]. 4817

——— On a region in Lynx rich in nebulae. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (301-302). [7800]. 4818

——— Photograph of the nebula round the Star D.M. No. 980, Zone 34° in the constellation Auriga. Knowledge, London, **26**, 1903, (81, with pl.). [7800]. 4819

——— Photographs of comet c 1903 (Borelly). Knowledge, London, **26**, 1903, (201-202, with pl.). [6600]. 4820

——— The surroundings of the "America" Nebula. Knowledge, London, **26**, 1903, (206). [7800]. 4821

——— On the nebula h 2302 N.G.C. 7822 Cassiopeiae: the region surrounding h II. 457. N.G.C. 1665 Eridani, with ten new nebulae; and h III. 558 N.G.C. 7492 Aquarii. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (301-302). [7800]. 4822

Robitzsch, Max. Das grosse Meteor vom 16. November. Wetter, Berlin, **19**, 1902, (261-262). [6650]. 4823

Rodriguez, Angelo. Elenco delle stelle doppie, rinvenute nelle lastre fotografiche pubblicate nel 1° volume del catalogo fotografico stellare corrispondente alla zona vaticana. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (169-172). [7520]. 4824

Rödiger, Carl. Untersuchungen über das Doppelsternsystem Algol. Diss. Jena. Königsberg i. Pr. (Druck v. R. Leupold), (1902, (35, mit 1 Taf.). 22 cm. [7600 7520 1820]. 4825

Rollet de l'Isle. Calcul de l'heure et de la hauteur d'une pleine mer au moyen des constantes harmoniques. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (992-994). [1750]. 4826

Rolston, William E. The late Leonid meteor shower. Nature, London, **69**, 1904, (127). [6650]. 4827

Roma. Specola Vaticana. Osservazioni stelle cadenti Ag 1896-97-98-99-1900-01 Nov 96-97-98-99-1900. Roma (tip. Vaticana), 6, 1902, (367-468). 30 cm. [6650]. 4828

[Rosén.] Schweden. Bericht über die Arbeiten in den Jahren 1890–1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (276–281). [5050]. 4829

Rosenthal, Elmar. Die Scintillation der Fixsterne vom Standpunkt der synoptischen Meteorologie. Met. Zs., Wien, **20**, 1903, (145–156). [5400]. 4830

Rottok, Carl. Ist die Anwendung von Temperatur-Korrekturen bei der Berechnung der Chronometerstände vorteilhaft? Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (451–460). [2100 9220]. 4831

Untersuchung über die Aenderung der Temperatur-Koeffizienten a und b bei Chronometern. Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **24**, (1901), 1902, Nr 4, (1–56). [2100]. 4832

Rousdon Observatory. Variable star observations. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (98, 189, 298, 392, 483); **78**, 1904, (201, 284, 397). [7600]. 4833

Transit of Jupiter's IVth Satellite, Nov. 16, 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (335). [6550]. 4834

Rowland, Henry Augustus. The physical papers of Henry Augustus Rowland . . . Johns Hopkins University, 1876–1901, collected for publication by a committee of the faculty of the University. Baltimore (Johns Hopkins press), 1902, (xi + 704, with pl., diagr.). 24.5 cm. [0030]. 4835

Rudzki, M[aurycy] P[rawdźic]. O prawie rozkładu temperatury wewnątrz ciała gazowego niebieskiego. [Sur la loi de la variation de la température au sein d'un corps céleste gazeux]. Prace mat-fiz., Warszawa, **13**, 1902, (341–351). [8080]. 4836

Rüffert, F. W. Freier Pendeluhrgang mit kleinem Hebungsbogen für Präzisions- und Turmuhren. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **27**, 1902, (4–6). [2100]. 4837

Ruhmer, Ernst. Ueber die Wahrnehmung der partiellen Sonnenfinsternis am 31 Oct. 1902 mittels lichtempfindlicher Selenzelle. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (63–67). [2600 4210 4200]. 4838

Ueber die Beobachtung der fast totalen Mondfinsternis am 11–12. April 1903 mittels lichtempfindlicher Selenzelle. Weltall, Berlin, **3**, 1903, 200–202. [4860 2600]. 4839

Russell, Henry Norris. Shadows cast by starlight. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (242–246). [7000]. 4840

Russell, W. P. Leonids seen at Lincoln, Ill. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (53). [6650]. 4841

Salet. Observations de la comète 1902 b faites à Paris. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (50–51). [6600]. 4842

— v. Bigourdan, G.

Salloms, J. Meteors at Dunmore, N.W. Territory, British America. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (51). [6650]. 4843

Sampson, R[alph] Allen. Eclipse observations of Jupiter's Satellites. [Abstract]. Engineering, London, **76**, 1903, (487). [0350 6550]. 4844

Transits observed with the Durham Almicantar between 1901 November 23rd, and 1902 December 15. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (338–391). [3060]. 4845

Thomas Wright's theory of the Universe, Observatory, London, **26**, 1903, (313–317). [0010]. 4846

Sande Bakhuyzen, H[endrikus] G[erardus] van de. Verslag van den staat der Sterrenwacht te Leiden en van de aldaar volbrachte waarnemingen van 18 September 1900 tot 15 September 1902. [Rapport sur l'état et les travaux de l'Observatoire de Leiden pour la période du 18 Sept. 1900 au 15 Sept. 1902.] Leiden (E. J. Brill), 1902, (23). 23 cm. [2010]. 4847

Pays-Bas. Rapport sur les travaux géolésiques exécutés en 1899 et 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (266). [5050]. 4848

Saporta, Antoine de. Comètes et Anticoperniciens. Aix, Mém. Acad. sci. agricult., **19**, 1902, (127–162). [0010]. 4849

Saunders, S[amuel] A[rthur]. Partial eclipse of the moon, 1903 April 11th. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (271–275). [4860]. 4850

Presidential address at the annual meeting of the Association, held on October 28, 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (2–16). [0040 4830]. 4851

Saunder, S[amuel] A[rthur]. Note on the use of Peirce's criterion for the rejection of doubtful observations. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (432-436). [4830]. 4852

——— Possible changes on the lunar surface. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (551-552). [4830]. 4853

Saunier, Claudius. Die Geschichte der Zeitmesskunst von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Ins deutsche übersetzt u. neu bearb. v. Gustav Speckhart. Vollst. in. ca. 25 Lfgn. Lfg 1-5. Bautzen (E. Hübner), 1902, (III + 208). 23 cm. Die Lfg 1 M. [9300 2100]. 4854

Sauter. Der Foucault'sche Pendelversuch. Ausgeführt im Ulmer Münster am 20. Mai 1903. Ulm, Jahresshefte Ver. Math., **11**, 1903, (64-87). [5100]. 4855

Sauve, Antonio. Filtro spettroscopico. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (259-271). [2200]. 4856

Sayce, A. H. Die Sternkunde der Babylonier. Uebersetzung. [In: Falb, R., Neuer Wetter-Kalender f. 1902, Juli bis Dezember.] Berlin [o. J.], (54-68). [9020]. 4857

[Ščerbakov, S.] Щербаковъ, С. Русский астрономический календарь. Постоянная часть. [Calendrier astronomique russe. Partie constante.] Nižnij-Novgorod, 1902, (5 + IV + 114, av. pl.). 18 cm. [0020]. 4858

——— Седьмой отчетъ о дѣятельности Нижегородскаго кружка любителей Физики и Астрономіи. [Septième rapport du Cercle des Amateurs de la Physique et de l'Astronomie à Nižnij-Novgorod, 1902, (31). 23 cm. [0020]. 4859

[Ščetkin, N. O.] Щеткинъ, Н. О. Эфемериды звѣздъ для опредѣленія времени по способу проф. Н. Цингера. Составл. по вспомогательнымъ таблицамъ проф. Витрама для зоны отъ 39-го до 61-го град. сѣв. широты. [Ephémérides des étoiles pour la détermination du temps d'après la méthode de Prof. N. Zinger. Calculées à l'aide des tables auxiliaires de Prof. Wittram pour la zone 39°-61° Latitude nord.] St. Peterburg, 1902, (VI + 574). 27 cm. [0030 7000 9200]. 4860

Schæberle, J. M. On the origin of spiral nebulas. Nature, London, **68**, 1904, (248-250). [7800]. 4861

Schaer, Emile. Détermination de la collimation d'un instrument méridien par autocollimation au moyen d'un miroir plan. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (89-90). [3040 3020]. 4862

Schaper, [W.]. Beobachtungen über das Nordlicht am 9. September 1898 in Lübeck. [In: Erdmagnetische Station zu Lübeck, H. 6.] Lübeck, 1903, (41). [5400]. 4863

[Scharbe, S. B.] Шарбе, С. Б. Креоскопъ въ Астрономіи. [Le stéréoscope dans l'astronomie]. Russ. astr. kalendari, N.-Novgorod, **1903**, 1902, (47-49). [2600]. 4864

——— Высота падающихъ звѣздъ. [Sur l'hauteur des étoiles filantes]. St. Peterburg, Dnevnik XI Sjėzda Russ. jest. vrač., **1902**, (398-398). [6650]. 4865

——— Beobachtungen des Kometen 1902 III auf der Sternwarte in Jurjew-Dorpat. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (55-56). [6600]. 4866

Scharfe, A. Helles Meteor [15. Mai 1901]. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (425). [6650] 4867

[Scharnhorst, K.] Шарнгорстъ, К. Предварительный отчетъ о перевычисленіи нашихъ триангуляцій для соединенія ихъ въ одну цѣльную систему. [Un rapport préalable sur le calcul de révision de nos triangulations pour les joindre systématiquement]. St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Štaba, **59**, 2, 1902, (150-170). [5050]. 4868

——— Таблицы для вычисленія широтъ, долготъ и азимутовъ тригонометрическихъ точекъ на эллипсоидѣ Бесселя. [Tables pour le calcul des latitudes, longitudes et azimuts des points trigonométriques sur l'ellipsoïde de Bessel]. St. Peterburg, 1902, (41). 26 cm. [0030 5050]. 4869

Scheiner, J[ulius]. Ueber eine neue Einstellungsrichtung zur Messung lichtschwacher Spektra. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (369-372). [2220]. 4870

——— Ueber die Verwendung von Linien des Magnesiumspektrums zur Temperaturbestimmung von Fixsternatmosphären. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (263-266); **162**, 1903, (35-40). [8080 8040]. 4871

Scheiner, J[ulius]. Remarks on Professor Kayser's article, "Spectral phenomena connected with the cooling of very hot stars." *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **15**, 1902, (342). [8000]. 4872

Der Bau des Weltalls. (Aus Natur und Geisteswelt. Bd 24.) Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (IV + 141, mit Taf.). 18 cm. 0,90 M. [0050]. 4873

Schiötz, O. E. Bericht über die Schwerebestimmungen in Norwegen. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (234-236). [5100]. 4874

Schmidt, Arnold. Über den Aether. *Lussinpiccolo, Astr. Rdsch.*, **4**, 1902, (285-288). [1830]. 4875

Die Wärmeleitung der Atmosphären. *Beitr. Geophysik, Leipzig*, **6**, 1903, (156-169). [4200]. 4876

Lichtbrechung und Farbenzerstreuung in der Chromosphäre. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (282-285). [4320]. 4877

Die Lichtbrechung der Chromosphäre. Berechnung in zweiter Annäherung. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (341-343). [4320]. 4878

Die Helligkeit astigmatischer Bilder und das Bild der Sonne. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (476-479). [4200]. 4879

Schmidt, R. Nikolaus Kopernikus und die Sichtbarkeit des Merkur. *Sirius, Leipzig*, **36**, 1903, (233-234). [5600 0010]. 4880

[**Schmidt, Général.**] Шмидтъ, Генер. Маюръ. Опреѣленіе астрономическихъ пунктовъ пароходными рейсами въ бассейнахъ рѣкъ Оби и Иртыша въ 1900 г. [Déterminations des lieux astronomiques par les bateaux à vapeur faisant leur course dans les bassins de l'Obi et de l'Irtyš en 1900]. St. Petersburg, *Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Staba*, **59**, 2, 1902, (171-192). [5100]. 4881

Schneidewin, Max. Der Sternenhimmel und seine Verkleinerer. Eine Streitschrift an Ed. von Hartmann. Berlin (G. Reimer), 1901, (VII + 41). 22 cm. 0,80 M. [0000]. 4882

Schönberger, Franz Ferdinand. Aufgaben über die Grundlehren der Astronomie. Jahres-Bericht d. deutsch. Ober- (E-6647)

realschule in Brünn für 1901-1902. Brünn, 1902, (1-25). [0050]. 4883

Schönfeld, E. v. Argelander, F.

[**Schoenrock, I. I.**] Шенрокъ, И. И. О вычисленіи затмений Солнца и покрытій Луною звѣздъ и планетъ для даннаго мѣста на земной поверхности. [Sur le calcul des éclipses solaires et des occultations des étoiles et des planètes par la Lune pour un lieu donné sur la surface de la Terre]. Russ. astr. kalendarî, N.- Novgorod, **1903**, 1902, (50-80). [0350]. 4884

Объ одной новой интерполяціонной формулѣ, облегчающей вычисленіе элементовъ солнечныхъ затмений. [Sur une formule nouvelle d'interpolation pour faciliter le calcul des éléments des éclipses solaires]. St. Petersburg, *Dnevnik XI Sjezda Russ. jest. vrac.*, **1902**, (122-123). [0350]. 4885

Schorr, R. Sternwarte [zu Hamburg; Jahresbericht]. Hamburg, *Jahrb. wiss. Anst.*, **18** (1900), 1901, (CXXXIII-CXXXVI). [2010]. 4886

Schrader, C. Die Bestimmung von Ortszeit und Azimut aus gleichen Sonnenhöhen. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **29**, 1901, (511-519). [0150]. 4887

Bestimmung der Breite aus der Höhe des Polarsterns und der Ortszeit. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **30**, 1902, (576-578). [0150]. 4888

Schreiber, Joh. P. Christoph Scheiner, S. J. und seine Sonnenbeobachtungen. *Natur u. Offenb.*, Münster, **48**, 1902, (1-20, 78-93, 145-158, 209-221). [4010 0010]. 4889

Die Jesuiten des 17. und 18. Jahrhunderts und ihr Verhältnis zur Astronomie. *Natur u. Offenb.*, Münster, **49**, 1903, (129-143, 208-221). [0010]. 4890

Schultz, Wilh. Das Berichtigen des Ankerganges. *D. UhrmZtg*, Berlin, **25**, 1901, (132-133, 151-152, 166-168, 183-185, 197-199, 215-218, 230-232, 248-249). [2100]. 4891

Das Berichtigen des Grahamganges. *D. UhrmZtg*, Berlin, **26**, 1902, (169-171, 204-205, 222-223, 239-240). [2100]. 4892

Schumann, R. Ueber die Polhöhen-schwankung. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (197-201). [1720 5100]. 4893

Schumann, R. Relative Schweremessungen auf sechs Stationen. A. Kuivisberg Kopenhagen Kristiania. B. Königsberg Hamburg. G. G. G. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.) Nr **9**, 1902, (145-227). [5100]. 4894

Bestimmung der Polhöhe auf den Stationen in der Nähe des Berliner Meridians Vogelsang, Arkona, Greifswald, Anklam, Helpter Berg, Templin, Prenden, Grossberg, Wurzelberg, Zerbst, Schermen und auf dem Schlosse G. G. G. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.), Nr **9**, 1902, (229-302, mit 1 Taf.). [5100 0150]. 4895

Schuster, A[rthur]. Cosmical radio-activity. [Abstract], Engineering, London, **76**, 1903, (451). [1770]. 4896

Radiation through a foggy atmosphere. [Abstracts], Engineering, London, **76**, 1903, (452-453); Observatory, London, **26**, 1903, (379-381). [4200]. 4897

The evolution of solar stars. Glasgow, Proc. Phil. Soc., **33**, 1902, (1-35). [0040]. 4898

Schwab, F[rantz]. Ergebnisse aus Beobachtungen veränderlicher Sterne. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (403-408); II. (Fortsetzung zu Astr. Nachr. 3840). [T Aquarii; S Cephei; R Canum Venaticorum; U Arietis; ε Aurigae; R Cassiopeiae.] [ib.] **162**, 1903, (221-224). [7600]. 4899

Beobachtungen von Kometen auf der Sternwarte in Kremsmünster. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (327-330). [6600]. 4900

U Sagittae. (Gruppe III.) Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (47-48, mit 1 Taf.). [7600]. 4901

Schwalbe, G[ustav]. Namen-Register nebst einem Sach-Ergänzungsregister zu den Fortschritten der Physik. Bd 44 (1888) bis 53 (1897). Unter Mitwirkung von E[rnst] Schwalbe bearb. Braunschweig (F. Vieweg u. Sohn), 1903, (XVIII + 1044). 24 cm. 60 M. [0030]. 4902

Schwarzschild, K[arl]. Ueber die periodischen Bahnen vom Hecubatypus. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (385-400). [1250 1310]. 4903

Ueber photographische Breitenbestimmung mit Hilfe eines hängenden Zenitkollimators. Astr. Nachr.,

Kiel, **164**, 1903, (1-6). [2070 0150 5100]. 4904

Schwassmann, A. Der Stereokomparator. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (584-594); Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (197-206). [2140]. 4905

Die Anwendung des paralactischen Messapparates auf Platten mit grossem Gesichtsfeld, erläutert durch eine Vermessung von 301 Nebelflecken in der Virgo (Königstuhl-Nebelliste No. 2). Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (17-105). [7800 3100]. 4906

Scott, James L. Measures of Southern double stars made at Shanghai, 1902-1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (52-57). [7510]. 4907

Seagrave, F. E. Equatorial diameter of Saturn. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (54). [6120]. 4908

The Leonids. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (54). [6650]. 4909

New Asteroids. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (326). [5900]. 4910

and **Wilson, H[erbert] C[ouper].** Observations of Nova Persei. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (331). [7600]. 4911

See, T[homas] J[efferson] J[ackson]. On the most probable value of the solar parallax. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (137-138). [4050]. 4912

Mass of Mercury deduced from Hill's extension to the four inner planets of Laplace's law for the density of the Earth, with a correction to the mass of Mercury found by the same method in A. N. 3743. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (137-140). [5620]. 4913

Seeliger, H[ugo]. Ueber einen veränderlichen oder temporären Stern 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (305-308). [7600]. 4914

Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 10 $\frac{1}{2}$ -zölligen Refraktor der Sternwarte München. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (407-410). [6600]. 4915

Ueber Herrn D. Gills „preliminary note on an apparent rotation of the brighter fixed stars as a

whole with respect to fainter stars as a whole" (A. N. 3800). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (1-12). [1810 7060]. 4916

Seeliger, H[ugo]. Bedeckung des Sterns BD. -6°. 6191 durch Jupiter 1903, September 19. [München.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287-288). [6070]. 4917

——— Ansprache [an die Versammlung der astronomischen Gesellschaft zu Göttingen 1902 August 4 bis 7]. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (176-178). [0040]. 4918

——— Ueber die Helligkeitsvertheilung auf der Sonnenscheibe. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (343-345). [4200]. 4919

——— Über das Zodiakallicht. [Aus. Natw. Rdsch., Braunschweig, **17**, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (313). 4920

——— Sur le mouvement apparent des nébulosités autour de l'étoile de Persée. Paris, Bul. soc. astr. France, 1902, (175-177). [7800]. 4921

Seler, Eduard. Gesammelte Abhandlungen zur amerikanischen Sprach- und Alterthumskunde. Bd. I. Sprachliches. — Bilderschriften. — Kalender und Hieroglyphenentzifferung. Berlin (A. Asher u. Co.), 1902, (XXVIII + 862). 27 cm. 18 M. [9020 9420]. 4922

Sella, P. v. Blum, G.

Senonque, A. La comète 1902 b [aspect physique révélé par la photographie]. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (596-597). [6600]. 4923

[**Sergievskij**, D. D.] Сергиевскій, Д. Д. Маятники Штернека и некоторые опыты съ ними, произведенные въ Пулковѣ въ 1898 г. [Les pendules de Sterneek et quelques expériences avec eux faites à Poulkovo en 1898.] St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Štaba, **59**, 2, 1902, (35-149). [5100]. 4924

——— Вліяніє на точність елементівъ земного сфероїда, виведенихъ Кларкомъ, позднѣйшихъ традиційнихъ вимѣреній. [Influence qu'exercent les mesures d'arcs nouveaux sur la précision des éléments du sphéroïde terrestre donnés par M. Clarke.] St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Štaba, **59**, 2, 1902, (193-220). [1610 5050]. 4925

——— Influence qu'exercent les mesures d'arcs nouveaux sur la précision (E-6647)

des éléments du sphéroïde terrestre donnés par Clarke. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (14-15). [1610 5050]. 4926

Shaw, Frederick G. Comets and their tails and the Gegenschein light. [Reviews.] Observatory, London, **26**, 1903, (181-183); London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (289); Knowledge, London, **26**, 1903, (135-136, 182-183); Nature, London, **68**, 1903, (245). [1680 6720]. 4927

Shaw, W. N. Astronomy and Meteorology at the British Association. Nature, London, **69**, 1904, (42-45). [0040]. 4928

Šilow. v. Žilova.

Sidgreaves, Walter. A Spectrographic Study of β Lyræ. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (168-182, with pl.). [8300]. 4929

Simpson-Baikie, E. B. Tables to facilitate the working of combined altitudes by Saint-Hilaire's method. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (198-201). [0150]. 4930

Sitter, W[illem] de. Suspected variable stars. [Var. 23. 1903 Sculptoris; Var. 24. 1903 Canis Majoris; Var. 25. 1903 Puppis; Var. 26. 1903 Normae; Var. 27. 1903 Sagittarii; Var. 28. 1903 Ceti.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (205-206). [7600]. 4931

——— Ueber die Intensitätskurve bei Beobachtungen mit dem Zöllner'schen Photometer. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (65-82). [2400]. 4932

——— Ueber eine kleine Modification der Formeln zur Berechnung der speziellen Störungen der Elemente für kleine Excentricitäten und Neigungen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (105-108). [1590]. 4933

Skinner, A[aron] N[ichols]. The Naval Observatory eclipse expedition to Sumatra. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (1-4, with pl.). [4210]. 4934

Slipher, V. M. A spectrographic investigation of the rotation velocity of Venus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (35-52). [5740 6820]. 4935

Smart, D. Comet 1903 c. Ephemeris. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (358). [6600]. 4936

Smith, Alex[ander]. The Solar Corona. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (83). [4070]. 4937

- Smith, Harrison W.** Photographic Work of the expedition from the Massachusetts Institute of Technology. Total solar eclipse, May 17 18. 1901, Sawah Loento, Sumatra. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **15**, 1902, (199-207). [4210]. 4938
- Snow, Robert.** Catalogue of Right Ascensions of 76 Stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (552-556). [7030]. 4939
- Catalogue of Right Ascensions of 125 Stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (556-563). [7030]. 4940
- Snyder, Monroe B.** A new method of transiting stars. [From Philadelphia, Pa., Proc. Amer. Phil. Soc., **41**, No. 169.] *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, 350-357. [3040]. 4941
- [Sokolov, Aleksěj Petrovič.] Sokolov, A.** Observations de petites planètes et de la comète 1900 b faites au réfracteur de 15 pouces de l'observatoire de Poulkovo en 1900. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **17**, 1902, (73-79). [5910 6600]. 4942
- Observations de petites planètes et de la comète d'Encke faites au réfracteur de 15 pouces de l'observatoire de Poulkovo en 1901. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **17**, 1902, (121-127). [5910 6600]. 4943
- Sotome, K.** Beobachtungen des Kometen 1902 III am 6.4-zolligen Refraktor (Kreismikrometer) der Sternwarte in Tokyo. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (249-252). [6600]. 4944
- Stainer, S.** The recent eclipse of the moon. *Engl. Mech.*, London, **77**, 1903, (233). [4860]. 4945
- Stechert, [C.]** Bericht über die 24. auf der deutschen Seewarte abgehaltene Konkurrenz - Prüfung von Marine-Chronometern (Winter 1900-1901). *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **29**, 1901, (274-280); Bericht über die 25. . . . (Winter 1901-1902; [ib.], **30**, 1902, (288-295); *Allg. J. Uhrmacherk.*, Halle, **27**, 1902, (151-152, 161-164); *Auszug* . . . *D. Uhrmztg.*, Berlin, **26**, 1902, (202-204); Bericht über die 26. . . . (Winter 1902-1903; [ib.], **31**, 1903, (251-257); *A. J. U.*, Halle, **28**, 1903, (251-255). 2100⁷ 4946
- Stempell, G. von.** Ueber Meteorbeobachtungen. *Mitt. Ver. Astr.*, Berlin, **12**, 1902, (44-45). [6650]. 4947
- Ist δ Lyrae ein veränderlicher Stern? *Mitt. Ver. Astr.*, Berlin, **13**, 1903, (110-112). [7600]. 4948
- Stentzel, Arthur.** Die Sonnenfärbung während des Fleckenminimum 1900-1902. Umschau, Frankfurt a. M., **7**, 1903, (75-77). [4100]. 4949
- Sterneck.** Bericht über die Gradmessungsarbeiten des k. u. k. militärgeographischen Institutes in den Jahren 1899 und 1900 in Oesterreich. *Verh. Conf. Erdm.*, Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (241-246). [5050]. 4950
- Sterneck, Robert von.** v. Daublebsky von Sterneck, Robert.
- Sterner, Ira.** The terms of precession and nutation. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (133-135). [0260]. 4951
- The terms of nutation. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (189-190). [0260]. 4952
- Stichtenoth, A[ibert].** Catalog von 1543 auf der Sternwarte in Sydney (N.S.W.) 1877-1881 beobachteten Sternen. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (92-134). [7030 7050]. 4953
- Stone, W. H.** v. Bannan, W. J.
- Stoney, G. Johnstone.** Examination of Mr. Whittaker's "Undulatory Explanation of Gravity" from the physical standpoint. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (424-428). [1050]. 4954
- Strasser, L.** Konstruktion und Berechnung von Spiralfeder-Endkurven. Aus dem Festbericht der deutschen Uhrmacherschule. *Allg. J. Uhrmacherk.*, Halle, **28**, 1903, (185-187); *D. Uhrmztg.*, Berlin, **27**, 1903, (240-242). [2100]. 4955
- Stratonow, W.** Ueber die Lichtkurve von β Lyrae. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (97-102). [7600]. 4956
- Strehl, Karl.** Ueber gebrochene Fernrohre. *Centralztg Opt.*, Berlin, **22**, 1901, (192-193). [2040]. 4957
- Verdoppelung der Marskanäle [als Beugungserscheinung]. *Notiz. Centralztg Opt.*, Berlin, **22**, 1901, (221). [5840]. 4958

Strehl, Karl. Ueber verschiedene optische Ansichten. [Fehlerursachen bei Fernrohren.] Centralztg Opt., Berlin, **23**, 1902, (109-110). [2040]. 4959

Plaudereien über optische Abbildung. Für Liebhaber der Astronomie, Mikroskopie und Spektroskopie. Centralztg Opt., Berlin, **23**, 1902, (181-183, 193-194). [2040]. 4960

Für Amateurastronomen [betr. Untersuchung der Zonenfehler]. Centralztg Opt., Berlin, **24**, 1903, (127-128). [2040]. 4961

Zonenfehler und Astigmatismus. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (6-8). [2040]. 4962

Bildgüte und Glassorten. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (210-214). [2040]. 4963

Ueber Luftschlieren und Zonenfehler. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (238). [2040 5400]. 4964

Streitwolf. Astronomische Breitenbestimmungen [in Deutsch-Südwestafrika. Berechnet von M. Schnauder.] Mitt D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (17-21). [5100]. 4965

Strömgren, Elis. Planet (386) Siegena [Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (351-352). [5900]. 4966

Ueber die bevorstehende Wiedererscheinung des Fayeschen Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (319-322). [6600]. 4967

Aufsuchungsephemeride des Fayeschen Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (191-192). [6600]. 4968

Ueber den zweiten Teil der Störungsfunktion. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (209-220). [1250]. 4969

Elemente und Ephemeride des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (273-274). [6000]. 4970

Ephemeride des Fayeschen Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (125-126); **164**, 1903, (15-16). [6600]. 4971

Ueber die Bedeutung kleiner Massenänderungen für die Newtonsche Centralbewegung. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (129-136). [1110]. 4972

Struve, H[ermann]. Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b am 13-zölligen Refraktor der Sternwarte Königsberg. (Fortsetzung von A. N. 3316). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (151-156). [6600]. 4973

Neue Bestimmung der Libration Minus-Tethys. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (325-344). [6560 1460]. 4974

Ueber die Bedeckung des Sternes BD.—6°. 6191 durch Jupiter. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (33-42). [6070 0350]. 4975

u. Postelmann, A. Beobachtungen von Kometen am 13-zölligen Refraktor der Sternwarte Königsberg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (17-22). [6600]. 4976

Beobachtungen des Kometen 1903 c am 13-zöll. Refraktor der Sternwarte in Königsberg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (29-30). [6600]. 4977

Beobachtungen des Kometen 1903 II (1902 d) am 13-zöll. Refraktor der Sternwarte in Königsberg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (95-96). [6600]. 4978

[**Struve, Ludwig.**] Струве, Л. О. Обь определении постоянной прецессии и апекса солнечной системы. Sur la détermination de la constante de précession et de l'apex du système solaire. St. Petersburg, Dnevnik XI S'ezda Russ. jest. vrač., **1902**, (397-398). [1840 3320]. 4979

Stuart, Samuel. Magnifying power of telescopes. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (132-133). [2040]. 4980

Stubendorff, O[tto] de. Russie. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés pendant la période 1898-1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900). I, 1901, (143-158). [5050]. 4981

[**Subbotina, N. M.**] Субботина, Н. М. Кометный путь в 1901 г. [Comètes solaires en 1901.] St. Petersburg, Izv. Russ. astr. obsč., **9**, 6-7, 1902, (86-89). [1070]. 4982

Suess, Franz E. Die Moldavine, eine neue Gattung von Meteoriten. Wien, MonBl. Wiss. Klub., **22**, 1901, (85-88). [6650]. 4983

- Sundman, K. F.** Über eine direkte Herleitung der Gylden'schen A- und B-Koeffizienten als Funktionen von Transcendenten. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, I Section, (40-43). [1250]. 4984
- Suter, Heinrich.** Nachträge und Berichtigungen zu „Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke“. Abh. Gesch. math. Wiss., Leipzig, H. 14, 1902, (155-185). [0010 9020]. 4985
- Sutton, J. R.** A possible periodic variation of the earth's rotation. Observatory, London, 26, 1903, (360-361). [5100]. 4986
- Swan, D. S.** Index to the AG. Washington zone observations. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (141-142). [7030]. 4987
- Swift, Lewis.** Remarkable nebulae. Pop. Astr., Northfield, Minn., 10, 1902, (160). [7800]. 4988
- Sy. v. Rambaud, G.**
- Sykora, J[osef].** Photographische Beobachtungen des Kometen 1902 III. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (101-104). [6600]. 4989
- Sykora, S.** Les photographies de Perséides obtenues en 1901 à l'observatoire de Jouriev. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., 31, 1902, (81-83). 6650]. 4990
- Tacchini, Pietro.** Sulle Leonidi osservate nel mese di novembre 1897. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (9). [6650]. 4991
- La Luna veduta con un piccolo binocolo. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (17-23 con 2 tav.). [4800]. 4992
- Osservazioni solari dirette e spettroscopiche fatte negli anni 1897-1898-1899 e 1900 nel R. Osservatorio del Collegio Romano. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (83-270). [4070]. 4993
- Tägert, Wilhelm.** Ueber Schwan- kungen der Drehungsachse der Erde im Inneren des Erdkörpers. Beilage zu dem 65. Jahres-Berichte des Realgymnasiums zu Siegen. Siegen (Druck v. W. Vorländer), 1902, (1-30). 26 cm. [5100 1720]. 4994
- Taudin Chabot, J. J.** Sonnenuntergang und Sonnenaufgang. Weltall, Berlin, 3, 1903, (266-272, mit 1 Taf.). [0150]. 4995
- Tebbutt, John.** Observations of comet 1902 b at Windsor, New South Wales. Astr. Nachr., Kiel, 160, 1903, (373-374). [6600]. 4996
- Observations of minor planets at Windsor, N.S. Wales. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (281-288). [5910]. 4997
- Planet and comet observations at Windsor, N.S. Wales. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (293-296, 295-298). [5910 6600]. 4998
- Results of double star measures made with the 8-inch Equatorial at Windsor, New South Wales, in 1902. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (58-69). [7510]. 4999
- Teege, H.** Ueber ein direktes Verfahren zur Berechnung des Höhenunterschiedes in Marcq St. Hilaire's Standlinienmethode. Ann. Hydrogr., Berlin, 31, 1903, (153-164). [0150]. 5000
- Zur Höhenberechnung. Ann. Hydrogr., 31, 1903, (306-308). [0150]. 5001
- Testa, D. G.** Osservazioni delle Perseidi fatte nell' agosto 1902 alla Villa S. Giuseppe. (S. Colombano al Lambro). Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., 31, 1902, (156-166). [6650]. 5002
- e Chiara. Osservazioni delle Leonidi (1902). Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., 31, 1902, (282-283). [6650]. 5003
- Tetley, W[illiam] C.** The lunar eclipse of 1903 April 11-12. London, J. Brit. Astr. Ass., 14, 1904, (31). [4860]. 5004
- Thiele, H.** Ueber Messungen von Doppelsternen auf photographischem Wege. Astr. Nachr., Kiel, 160, 1903, (353-360). [7500 3240]. 5005
- Notiz betr. Schjellerup 8144. Astr. Nachr., Kiel, 164, 1903, (127-128). [7050 7060]. 5006
- Thome, John M.** Cordoba observations of comet 1902 III. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (23-26). [6600]. 5007
- The National Argentine Observatory. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 63, 1903, (549-552). [2010]. 5008

Thun und Hohenstein, Emerich Graf von. v. Koss, Karl.

Thurston, R[obert] H[enry]. Scientific research: the art of revelation and of prophecy. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **16**, 1902, (401-424, 445-457). [0000]. 5009

Utilizing the sun's energy. [Reprinted from Cassier's Mag., New York, N.Y., 1901, August.] Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (263-270, with pl.). [4010 0060]. 5010

Tigranov, L. F.] Тиграновъ, Л. О. Определение по телеграфу разности долготъ Гансала и Пулково въ 1900 году и опытъ изслѣдованія нѣкоторыхъ вопросовъ, сопряженныхъ съ такого рода работами. [Détermination télégraphique de la différence des longitudes Hapsal-Pulkovo en 1900 et un essai de recherche sur quelques questions de ce genre]. St. Petersburg, 1902, 26. 27 cm. [5100]. 5011

Tikhoff, G. A. Recherches sur les vitesses radiales de l'étoile β Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (49-52). [8550 8600 8620]. 5012

Timofeeff, Lydie. Quelques positions de la comète 1902 III et de petites planètes d'après les photographies faites à l'astrographe de Poulkovo. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (379-380). [5910 6600]. 5013

Tinter, W. Bericht über die Messung eines Azimutes und über die Bestimmung der Meereshöhe der Beobachtungspunkte auf dem Observatorium der k. k. technischen Hochschule in Wien. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (249-251). [5050]. 5014

Tornow, Eugen. Die Entstehung des Sonnensystems. Weltall, Berlin, **3**, 1902, (69). [1790]. 5015

Touchet, Em. L'Observatoire de la Société astronomique de France. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (45-48, 96-98, 143-145, 190-192, 239-242). [2010]. 5016

L'éclipse totale de Lune du 22 avril 1902. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (513-517). [4860]. 5017

Townshend, H. J. The year's observations. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (86-94); **10**, [1902], (70-75). [5840 7600 6040 6140 6650]. 5018

Tringali, Emanuele. Relazione fra le facole e le protuberanze solari. Nota I e II. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (184-190). [4070]. 5019

Correzione della R. A. di ν Andromedae della "Connaissance des Temps" per il 1900 e per gli anni precedenti. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (24-26). [7020]. 5020

Triulzi, Anton *Edler* von. Relative Schwerebestimmungen. (Expedition S.M. Schiff „Pola“ in das Rothe Meer. Südliche Hälfte. September 1897-März 1898). Wien, Denkschr. Ak. Wiss. **69**, 1901, (143-219, mit 2 Karten). [5100]. 5021

Tromholt, Sophus. On Auroræ. (Review.) Observatory, London, **26**, 1903, (252-254). [5400]. 5022

Trouton, Fred. T. The results of an electrical experiment involving the relative motion of the earth and ether, suggested by the late Professor Fitzgerald. Dublin, Sci. Trans. R. Soc., **7**, (Ser. 2), 1902, (379-384). [1830]. 5023

Trowbridge, John. On the gaseous constitution of the H and K lines in the Solar spectrum, together with a discussion of reversed gaseous lines. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 1903, (524-529, with pl.). [4540]. 5024

Tucker, R[ichard] H[awley]. Meridian circle observations of comparison stars for the major planets. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (33-36). [6010 6110 6210 7020]. 5025

Errata in the Cordoba general catalogue. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (141-142). [7050]. 5026

Meridian circle observations of uncatalogued Piazzi stars. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (115-118). [7030]. 5027

Systematic differences in the places of the Eros stars. Observatory, London, **26**, 1903, (460-461). [7050 4050]. 5028

Tuckerman, Alfred. Index to the literature of the spectroscope (1887-1900, both inclusive). [Continuation of the previous index by the same author published in 1888]. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect., No. **1312**, 1902, (iii + 373). 24.8 cm. [0030 2200 4500 6800 8000]. 5029

Turner, H. H. Was the Nova Geminorum previously known as a faint star? [Abstract.] *Engineering*, London, **76**, 1903, (487). [7600]. 5030

———— On the possible identity of Nova Geminorum with a small star photographed before the outburst. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (565-570). [7600]. 5031

———— On the systematic proper motions of bright stars relatively to faint stars in the Oxford zones ($+ 25^\circ$ to $+ 31^\circ$). London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (3-18). [7060]. 5032

———— Preliminary note on a method of photographing the Moon with surrounding stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (19-23). [4810]. 5033

———— Note on the use of long-focus mirrors for eclipse work. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (189-192). [2040]. 5034

———— On graphical methods of determining the local or Greenwich time of sunset at different places within a given region. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (193-198, with pl.). [0150]. 5035

———— Presidential address on Award of Gold Medal of the Royal Astronomical Society to Professor George E. Hale. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (388-401). [0040]. 5036

———— The relative apparent motions of bright and faint stars. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (552-553). [7060]. 5037

———— The tenth "Eros" circular. *Nature*, London, **68**, 1903, (276-277). [4050]. 5038

———— Andrew Ainslie Common. Observatory, London, **26**, 1903, (304-308); *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (353-356). [0010]. 5039

———— Note on the comparison of photographs with meridian catalogues. A reply to remarks by Professor Lewis Boss in *Astronomical Journal*, No. 517. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (121-123). [7050]. 5040

———— Concerning the magnitude equation for the Cambridge zones. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (156). [7080 3200]. 5041

Turner, H. H. Nova oder var. 12. 1903 Geminorum. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (307-308, 321-324). [7600]. 5042

———— A photographic observation of (63) Ausonia in 1894. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (25-28). [5910]. 5043

Tweedale, Charles L. Comet Borely. *Engl. Mech.*, London, **77**, 1903, (569). [6600]. 5044

Tydemann, E. M. Chinese Calendar. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (335-336). [9420]. 5045

Tyler, Harry W[alter]. Biography of John Daniel Runkle. Boston, Mass., *Proc. Amer. Acad. Arts Sc.*, **33**, 1903, (727-730). [0010]. 5046

Updegraff, Milton. On the measurement of time. *Science*, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (216-220). [9300]. 5047

———— and **Hammond, J. C.** Observations of heliometer comparison-stars, made with the 6-inch transit circle of the U.S. Naval Observatory. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (194-195). [7020]. 5048

Upton, Winslow. Observations of Leonids, November, 1901, at Ladd Observatory. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (4-50). [6650]. 5049

Valentiner, 'V[ilhelm]. Beobachtungen des Kometen 1902 III am 8-zölligen Refraktor der grossh. Sternwarte Heidelberg (astronometrische Abteilung). *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (167-170). [6600]. 5050

———— Katalog der Sterne zwischen dem Aequator und dem 8. Grad südlicher Deklination 1855 bis zur 8. Grösßenklasse. Für das Aequinoxtium 1890. Nach Beobachtungen am Meridiankreis der grossherzoglichen Sternwarte zu Karlsruhe in den Jahren 1882 bis 1894. Heidelberg, Veröff. Sternwarte, **2**, 1903, (XXVIII + 147). [7030]. 5051

———— Verzeichnisse von Doppelsternen, Nebelflecken und Sternhaufen, veränderlichen und farbigen Sternen geordnet nach den Sternbildern und bezogen auf 1900. O. [Sonderdruck aus dem Handwörterbuch der Astronomie, hrsg. v. W. Valentiner Bd III, 2]. Breslau (E. Trewendt), 1901, (VII + 347). 25 cm. 18 M. [7000]. 5052

Verde, F. The zenith-distance of a star measured on board ship by means of three photographs of the star. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (133-134). [3070]. 5053

Véry, Frank W. La nébuleuse de l'étoile temporaire de Persée [traduction]. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (439-446). [7800 7600]. 5054

Viaro, Bortolo. Stelle di confronto di (347) Pariana, osservate al piccolo meridiano di Arcetri. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (76). [7020]. 5055

— Alcune osservazioni al piccolo meridiano di Arcetri nel 1901. (1901) Pianetini (1), (2) e stelle di riferimento. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (75-82). [5910]. 5056

— Cometa 1902 III (1902 b). Osservata al piccolo equatoriale di Fraunhofer. Obiettivo 108 mm. Microm. a lamina 63". 86. Ingr. 66. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (287-290). [6600]. 5057

— Sulla stella BD. \div 50°. 2146 6^m. 8. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (189-190). [7050]. 5058

— Stelle osservate al piccolo meridiano di Arcetri (4^a Serie). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (247-250). [7020]. 5059

— Osservazioni di (4) Vesta al piccolo meridiano di Arcetri nel 1902. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (247-248). [5910]. 5060

Villatte. v. Rambaud, G.

Villiger, W. v. Exner, Karl.

Vogel, H[ermann] C[arl]. Sind die Linien λ 4481 und λ 4352 des Magnesiumspektrums geeignet, Aufschlüsse über die Temperatur der Sternatmosphären zu geben? Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (365-370). [8080 8040]. 5061

— Notiz über die Radialbewegung der Sterne β Arietis, ω und ϵ Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (145-148). Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (255-257). [8500]. 5062

— Radial velocity of the Orion nebula. [Transl.] Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (302-309). [8200]. 5063

Vogel, H[ermann] C[arl]. ϵ Aurigae, ein spektroskopischer Doppelstern. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1902**, (1068-1069). [8600]. 5064

— Der spektroskopische Doppelstern α Persei. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1902**, (1113-1121). [8600]. 5065

Vogel, Robert. Beobachtungen von Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (117-120). [6600]. 5066

Voit, C[arl] von. Nekrolog auf Charles Piazza Smyth. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., **32**, 1902, (248-249). [0010]. 5067

Volger, Franz. Bernhard v. Lindenau als Astronom. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (71-76). [0010]. 5068

Wade, E. B. H. Preliminary note on the effect of the direction of gravity on lunar observations. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (106-107). [5100]. 5069

— Remarks on a paper by Mr. Cooke on a new method of determining Time, Latitude and Azimuth. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (107-112). [2080 3070]. 5070

Wadsworth, F. L. O. On the optical conditions required to secure maximum accuracy of measurement in the use of the telescope and spectroscope. Allegheny, Pa., Sci. Paprs. Obs., (N. Ser.) No. **10**, [1903?]. (1-84). [2040 2200]. 5071

— On the construction of telescopes whose relative or absolute length shall be invariable at all temperatures. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (573-591). [2040]. 5072

— On the effect of absorption on the resolving power of prism-trains, and on methods of mechanically compensating this effect. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **5**, 1903, (355-374); [reprint] Allegheny, Pa., Sci. Paprs. Obs., (N. Ser.), Nr. **11**, (355-374, with pl.). [separate] 23 cm. 2280]. 5073

— On the aberration of the concave grating when used as an objective spectroscope. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (119-156); [reprint] Allegheny, Pa., Sci. Paprs. Obs., (N. Ser.), Nr. **13**, (119-156). [separate] 23 cm. [2210]. 5074

Wagemann, W. v. Dziewulski, W.

[**Wagner, Ju.**] Вагнеръ, Ю. Разсказы о небесныхъ свѣтилахъ. [Récits sur les astres célestes]. Moskva, 1902, (56). 26 cm. [0030]. 5075

Walker, George W. On unsymmetrical broadening of spectral lines. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (536-540). [4550]. 5076

Wallace, Alfred Russel. Man's place in the universe. London (Chapman & Hall, 1903, (IX+330). 19½ cm. 12s. 6d.; [reviews] Knowledge, London, **26**, 1903, (81-83, 107-110, 121-123, 131-133, 220-221, 268-270); Nature, London, **69**, 1904, (389-390). [0000]. 5077

Watson, Alfred. The Zodiacal light. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (245-246). [6720]. 5078

Watson, Ida J. The variable star U Cephei. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (294-299). [7600]. 5079

Weber, Ernst. Astronomische Uhr mit selbstthätig sich einstellendem Zeit- und Kirchen-Kalender. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (376-379); **26**, 1902, (73-75, 92). [2100 920]. 5080

Wedemeyer, A. Bemerkung zu ; „Zeitbestimmung und Chronometerkontrolle durch eine Höhendifferenz.“ Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (468-469). [0150]. 5081

————— Bemerkungen über die Berechnung der Höhe eines Gestirns. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (399-403). [0150]. 5082

————— Reduktion der Monddistanzen. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (533-546). [0150]. 5083

————— Zur Höhenberechnung. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (211-222, 248-251, 363-369). [0150]. 5084

————— Definitive Bestimmung der Bahn des Kometen 1899 I (Swift). Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **25**, 1902, Nr 3, (1-44). [6600]. 5085

Weidefeld. Zur Genauigkeit der Zeitbestimmungen am Sonnenloth. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (319). [9220]. 5086

————— Ueber die Leistungsfähigkeit von Sonnenuhren. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (24). [9220]. 5087

[**Weinberg, B. P.**] Вейнбергъ, Б. П. Вѣроятнѣйшее значеніе скорости распространенія возмущеній въ эфирѣ на основаніи изслѣдованій, сдѣланныхъ до настоящаго времени. Часть I. Опредѣленіе наибѣроятнѣйшаго значенія скорости свѣта изъ астрономическихъ наблюденій. [Ueber den wahrscheinlichsten Werth der Verbreitungsgeschwindigkeit der Störungen im Aether nach den bisherigen Bestimmungen. Theil I. Bestimmung des wahrscheinlichsten Werthes der Lichtgeschwindigkeit nach den astronomischen Beobachtungen]. Odessa, 1903, (XX+716). 27 cm. [3310 4050]. 5088

————— Ueber den wahrscheinlichsten Wert der Sonnenparallaxe nach den bisherigen astronomischen Bestimmungen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (17-30). [4050]. 5089

————— Ueber den wahrscheinlichsten Wert der Aberrationskonstante nach den bisherigen Messungen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (261-270). [3310]. 5090

Weinek, L[adislaus]. Zur Erinnerung an Tyge Brahe. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (15-17, 77-80, 100-103). [0010]. 5091

————— Zur Theorie des Spiegelsextanten. Wien, SitzBer. Ak. Wiss. **111**, 1902, Abt. IIa, (1319-1330). [3070]. 5092

————— Einige am Morgen des 16. November 1903 in Prag beobachtete Leoniden. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (41-42). [6650]. 5093

————— Ueber die Erscheinung der Fixstern-Aberration. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (129-136). [0250]. 5094

————— Allgemeines über das Zustandekommen von Planetenvorübergehungen. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (81-83). [0350]. 5095

Weiss, Bruno. Beobachtung der Feuerkugel vom 16. November 1902. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (155-156). [6650]. 5096

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236). [5910]. 5097

————— Bericht über die Thätigkeit des k. k. Gradmessungsbureau in

Oesterreich in den Jahren 1898-1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (247-248). [5050]. 5098

Wellisch, Sigmund. Der dynamische Mittelpunkt der Welt. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (273-277). [1800]. 5099

Beziehung der Kometenbahnen zu dem dynamischen Mittelpunkt der Welt. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (20-21). [6600]. 5100

Wendt, Ernst. Bemerkung zu dem Aufsatz im Heft 7: „Ueber ein Problem der sphärischen Astronomie und seine Bedeutung für die Nautik. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (408-409). [1050]. 5101

Korrespondirende Höhen. Ann. Hydrogr., Berlin, **20**, 1902, (152-156). [0150]. 5102

Wenzel, Gallus. Wesen und Bedeutung der Spektralanalyse. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1902, (241-255, 318-330, 361-372). [4500 8000]. 5103

Wesley, W. H. Note on Mr. Ritchey's photographs of the Andromeda nebula. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (237-238). [3240]. 5104

Wessell, E. Photographisch-photometrische Untersuchungen. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, I Section, (44-48). [2400]. 5105

Westman, J. Über das Nordlichtspektrum. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, II Section, (28-29). [5400 6960]. 5106

Wheat, Q. A. Eclipse Aid to Chronology. No. 1. Pop. Ast., Northfield, Minn., **10**, 1902, (19-23); No. 2. (138-143); No. 3. (207-208). [9200]. 5107

White, Frank H. The Geminids of 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (445). [6650]. 5108

Whitmell, C[harles] T[homas]. Lunar eclipse of April 11, 1903. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (256). [4860]. 5109

The planet Neptune as a view point. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (37-46). [6300]. 5110

The longest day. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (18-20). [0150]. 5111

Whitmell, C[harles] T[homas]. Velocities, paths, and eclipses in the solar system. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (33-50). [4000]. 5112

The lunar eclipse of 11-12th April, 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (283-284). [4860]. 5113

Mr. W. D. Barbour. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (286-287). [0010]. 5114

Whitney, Mary W. and Furness, Caroline E. Observations of Comet b 1902 (Perrine), made at the Vassar College Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (195). [6600]. 5115

Williams, A[rthur] Stanley. New variable star II. 1903 Andromedae. RA = $1^h 30^m 10.9^s$ Decl = $-37^\circ 55'6''$ (1855). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377-378). [7600]. 5116

New variable star 17. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (93-94). [7600]. 5117

The red spot on Jupiter. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (173-176). [6040]. 5118

New variable star 19.1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (257-260). [7600]. 5119

New Algol-type variable 55. 1903 Cygni. BD. $34^\circ 3938$. R.A. = $20^h 9^m 36.9^s$, Decl. = $+34^\circ 37'$ (1855). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (173-176). [7600]. 5120

New variable star 58. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (301-302). [7600]. 5121

On the periodical changes in the colours of Jupiter's belts. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (319-320). [6040]. 5122

New variable star 61. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (43-48). [7600]. 5123

On the period and light-curve of (7514) UY Cygni. R.A. = $20^h 52^m 16^s$, Decl. = $+30^\circ 2'8''$ (1900). London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (304-313, with pl.). [7600]. 5124

Observations of white spots on Saturn in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (46-50). [6140]. 5125

Wilson, D. T. A star-correction machine. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (82-88). [0280]. 5126

Wilson, H[erbert] C[ouper]. The light curve of the new star in Perseus. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (31-38, 91-96, 144-151, 199-206, 257-264, with pl.; 316-319). [7600]. 5127

—— The new star of 1901. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (74-82). [7600]. 5128

—— List of variable stars with different notation. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (312-315) [7600]. 5129

—— v. Seagrave, F. E.

Wilson, Reginald A. The twelve movements of the Earth. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (59-72). [5000]. 5130

—— The age of the Earth. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (51-53). [5000]. 5131

—— A short note on the Calendar. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (54-56). [9400]. 5132

Wilson, W. E. The nebula surrounding Nova Persei. Dublin, Sci. Proc. R. Soc., **9**, (N. Ser.), 1899-1902, (556-558). [7600]. 5133

—— Photographs of the Orion Nebula. [Abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (487). [7800]. 5134

—— A new solar radiation recorder. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (521). [2500]. 5135

—— Search for ultra-Neptunian planet. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (521-522). [6400]. 5136

—— Radium and solar energy. Nature, London, **68**, 1903, (222). [4200]. 5137

—— c. Joly, (Charles) J[asper].

Wilderdink, J[an H]endrick. Catalog von 10239 Sternen zwischen 29° 50' und 35° 10' nördlicher Declination 1855 für das Aequinoctium 1875. Nach Zonen-Beobachtungen am Pistor und Martius-sehen Meridiankreise der Universitäts-Sternwarte in Leiden in den Jahren 1870-1876 und 1880-1898 von W. Valentiner u. A. Hrsg. v. d. astron. Ges. [Catalog der astron. Gesellschaft, Abt. I. Stück 8.] Leipzig, (W. Engelmann in Comm.), 1902, ((59) + 289). 31 cm. 23 M. [7030]. 5138

Winkler, W. Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 6-zöll. Refraktor der Privatsternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (237-240). [6600]. 5139

—— Beobachtungen auf der Privatsternwarte Jena II im Jahre 1902. 1. Sternbedeckungen. 2. Jupitersmonde. 3. Mondfinsternis 1902 April 22. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (285-286). [4870 6550 4860]. 5140

—— Beobachtungen des Kometen 1903 c am 6-zölligen Refraktor der Privatsternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (125-126). [6600]. 5141

Wirtz, Carl W. Ueber ein Problem der sphärischen Astronomie und seine Bedeutung für die Nautik. [Bestimmung von Polhöhe und Zeit aus den Höhen-differenzen dreier bekannter Sterne und den zugehörigen Zwischenzeiten.] Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (323-331). [0150]. 5142

—— Zeitbestimmung und Chronometerkontrolle durch eine Höhen-differenz. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (372-375). [0150]. 5143

—— Erwiderung auf die Bemerkung zu dem Aufsatz in Heft 7: „Ueber ein Problem der sphärischen Astronomie und seine Bedeutung für die Nautik.“ Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (467). [0150]. 5144

—— Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (145-152). [6600]. 5145

—— Beobachtungen des Kometen 1903 II (1902 d) am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. (Fortsetzung zu A. N. 3889.) Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (21-22). [6600]. 5146

—— Orts- und Helligkeitsbestimmungen der Nova (12. 1903) Geminorum ausgeführt am 18 zölligen Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (83-88). [7600]. 5147

—— Der Durchmesser des Neptun nach Beobachtungen am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (299-302). [6320]. 5148

Wirtz, Carl W. Gelegentliche Beobachtungen von Planeten am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (311-314). [5910 6310 5810]. 5149

——— Bedeckung des Sterns BD. - 6^m. 6191 durch Jupiter am 19. September 1903 und mikrometrische Verbindungen des Planeten mit dem Stern. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (363-366). [6070 0350]. 5150

——— Ueber den Stern var. 59. 1903 Cygni und eine Berichtigung zu A.G. Lund 9237. Nebst Zusatz des Hrs. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (23-26). [7600 7020]. 5151

——— Ueber den Stern var. 59. 1903 Cygni. [Strassburg.] Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (367-368). [7600]. 5152

——— Ueber eine neue „kimmfreie“ astronomische Standlinie. Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **25**, 1902, Nr 2, (1-8). [0150]. 5153

——— Die Kimmtiefe auf der ellipsoidischen Erdfigur. MarineRdsch., Berlin, **12**, 1901, (837-841). [0210]. 5154

——— Der Farbenwechsel von α Ursae Majoris. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (193-197). [7120 7600]. 5155

——— v. Becker, E.

Wislicenus, Walter F. Uranotrop und Kosmoglobus. Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (97-99). [4000 0050]. 5156

Witt, Gustav. Die kleinen Planeten. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1901-1902, (1-18, 71-80, 112-121, 170-177, 201-213, 461-474, mit 1 Taf.). [5900]. 5157

Wittram, Th[eodor] und **Renz**, F[ranz]. Telegraphische Längebestimmung zwischen Pulkowo und Potsdam im Jahre 1901. St. Petersburg, Publ. Obs. Pulkowo, (Ser. 2), **18**, 1902, (I-II + 1-31). [5100]. 5158

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345-346); **161**, 1903, (127-128, 291-292); **162**, 1903, (63-64); **163**, 1903, (13-14, 239-240); **164**, 1903, (27-28). [5910]. 5159

——— Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377-378); **161**, 1903,

(13-14, 93-94, 111-112, 143-144, 363-364, 427-428); **162**, 1903, (15-16, 45-46, 111-112, 159-160, 273-274, (303-304); **163**, 1903, (31-32, 143-144, 255-256, 333-334, 379-380); **164**, 1903, (15-16, 27-28). [5910]. 5160

Wolf, M[ax]. (30) Urania und (223) Rosa. [Nicht am Ort des B.A.J. 1904.] Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (351-352). [5910]. 5161

——— 1902 LC. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13-14). [5910]. 5162

——— Ueber eine nebelreiche Gegend in Lynx. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127-128). [7800]. 5163

——— Ueber eine Eigenschaft der grossen Nebel [Zusammenhang mit der Vertheilung der Sterne am Himmel]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (129-132). [7800 7160]. 5164

——— Berichtigung zu Nr 3848 [betr. Nebel]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (301-302). [7800]. 5165

——— Planet 1902 KX. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (303-304). [5910]. 5166

——— Ueber den Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. [Beobachtungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (411-412). [7600]. 5167

——— Nova 12. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (427-428). [7600]. 5168

——— Planet (130) Elektra. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (11-12). [5910]. 5169

——— Mondfinsternis 1903 April 11. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (15-16). [4860]. 5170

——— Ueber den Schweif des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (301-302). [6600]. 5171

——— Photographie der Umgebung des Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (321-322, mit 1 Taf.). [7600]. 5172

——— Planet 1903 LX. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387-388). [5910]. 5173

——— Berichtigung zu Radcliffe Catalogue of 6424 stars for 1890. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (3-4). [7050]. 5174

- Wolf, M[ax].** Ueber einen Variablen 30.
1903 Sagittarii im Nebel M. 8 (N G C.
6523). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903,
(29–30). [7600]. 5175
- Die veränderlichen Sterne
des Orionnebels. Astr. Nachr., Kiel,
163, 1903, (161–168). [7600]. 5176
- Photographische Aufnah-
men von kleinen Planeten und Kometen.
Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (175–176).
[5910 6600]. 5177
- Bedeckung des Sterns BD.
– 62.6191 durch Jupiter 1903 September
19. Königstuhl. Astr. Nachr., Kiel,
163, 1903, (287–288). [6070]. 5178
- Gegensehein. Astr. Nachr.,
Kiel, **163**, 1903, (287–288). [6720]. 5179
- Entdeckung eines mut-
masslich neuen Sterns 59. 1903 Cygni.
Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (303–304).
[7600]. 5180
- Planet 1903 ML. Astr.
Nachr., Kiel, **163**, 1903, (303–304).
[5910]. 5181
- Neuer Planet 1903 MM.
Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (303–
304). [5910]. 5182
- Absorption des Stern-
lichtes durch den Kometen 1903 c.
Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (17–20,
mit 1 Taf.). [6600]. 5183
- 1903 MV. und (64) Ange-
lina. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903,
(63–64). [5910]. 5184
- Die Lage des Observa-
toriums. Heidelberg, Publ. astrophys.
Obs., **1**, 1902, (1–2). [2010]. 5185
- Die Lage der früheren
Heidelberger Sternwarte. Heidelberg,
Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (3–4).
[2010]. 5186
- Der parallactische Messap-
parat. Heidelberg, Publ. astrophys.
Obs., **1**, 1902, (5–10, mit Taf.). [2140
3100]. 5187
- Verzeichnis von 154
Nebelflecken in Cancer und Lynx.
(Königstuhl-Nebelliste No. 1.) Heidel-
berg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902,
(11–15). [7800]. 5188
- Die Nebelflecken am Pol
der Milchstrasse (Königstuhl-Nebelliste
No. 3). Heidelberg, Publ. astrophys.
Obs., **1**, 1902, (125–176). [7800]. 5189
- Wolf, M[ax].** The surroundings of the
"America" nebula. Knowledge, Lon-
don, **26**, 1903, (155, with pl.). [7800]. 5190
- The nebulosities round γ
Cygni. Knowledge, London, (N. Ser.),
1, 1904, (10, with pl.). [7800]. 5191
- On three of Sir William
Herschel's observed nebulous regions in
Orion. London, Mon. Not. R. Astr.
Soc., **63**, 1903, (303–304, with pl.).
[7800]. 5192
- The place of Nova Gemi-
norum. London, Mon. Not. R. Astr.
Soc., **63**, 1903, (330, with pl.). [7600]. 5193
- The great nebula in
Auriga. London, Mon. Not. R. Astr.
Soc., **63**, 1903, (506–507, with pl.).
[7800]. 5194
- On the use of the Stereo-
comparator for plates on which a réseau
has been impressed. London, Mon.
Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (112–118).
[2140]. 5195
- Die Verwendung des
Stereocomparators in der Astronomie.
[Auszug aus Kiel, Astr. Nachr. 3749.]
Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902,
(218–221). [2140]. 5196
- und **Dugan**, [R. S.]. 1902
K H und K J [vergeblich gesucht].
Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (367–368).
[5910]. 5197
- Wolfer, A[lfred].** Ueber den Inhalt
der Nr 91–93 der „Astronom. Mittei-
lungen“ [betr. Periode der Sonnen-
flecken]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903,
(113–132, mit 1 Taf.). [4100 F 3060]. 5198
- La fréquence des taches
solaires pendant l'année 1901. Catania,
Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902,
(152–155). [4100]. 5199
- Provisorische Sonnen-
flecken-Relativzahlen für das iv. Quartal
1900. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (42).
[4070]. 5200
- Provisorische Sonnen-
flecken-Relativzahlen für . . . 1901.
I. Quartal. Met. Zs., Wien, **18**, 1901,
(185); II. Quartal. [ib.] (329); III.
Quartal. [ib.] (476); IV. Quartal. [ib.]
19, 1902, (44–45). [4070]. 5201

Wolfer, A[lfred]. Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen für . . . 1902. I. Quartal. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (189); II. Quartal. [ib.] (342); III. Quartal. [ib.] (487); IV. Quartal. [ib.] **20**, 1903, (42). [4070]. 5202

Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen für . . . 1903. I. Quartal. Met. Zs., Wien, **20**, 1903, (178); II. Quartal. [ib.] (317). [4070]. 5203

Die Wolf'schen Tafeln der Sonnenfleckenhäufigkeit. Neuausgabe mit Berichtigungen und Ergänzungen. [Auszug aus Astr. Nachr., Kiel, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902 (193-200). [4100]. 5204

Über die Existenz, die Vertheilung und die Bewegung der wahrscheinlichen Hauptcentra der Sonnenhätigkeit. [Auszug aus Mem. Soc. ital. spettroscop. ital., Catania, **29**, 1900.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (332-334). [4070]. 5205

Revision of Wolf's sunspot relative-numbers. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (171-176, incl., diagrams). [4070]. 5206

Ueber ein neues Protuberanzen-Spektroskop. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (165-168). [2220]. 5207

Wolfskehl, Paul. Osterrechnung nach gregorianischem Kalender. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **4**, 1903, (350). 9420]. 5208

Wood, R[obert] W[illiams]. Photographic reversals in spectrum photographs. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (577-587, with pl.). [4550]. 5209

Woodward, R[obert] S[impson]. Measurement and calculation. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (961-971). [0000 0040]. 5210

Wright, Frank H. The Leonids. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (335). [6650]. 5211

Yendell, Paul S. Observed minima of variable stars of the Algol type, October, 1901 to April, 1902. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (137-138). [7600]. 5212

Yendell, Paul S. Maxima and minima of variable stars, observed by the late David Flannery, from 1895 to 1900. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (143-144). [7600]. 5213

Observations of variable stars of short period, 1900-1902, Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (155). [7600]. 5214

On the light variations of RX Herculis. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (162). [7600]. 5215

On two cases of suspected variability. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (163). [7600]. 5216

Young, Anne Sewell. Sunspot observations, 1900-1901. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (167). [4070]. 5217

Yrk, Richard. Die Ingold-Fräsen und ihre Anwendung. [Berechnung der Räderwerke von Uhren.] D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (101-103). [2100]. 5218

Die Temperatur-Reglage. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (147-148, 167). [2100]. 5219

Hilfs-Kompensationen. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (222-224, 263-266, 281-283, 337-338, 354-355). [2100]. 5220

Zachariae. Danemark. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en 1899 et 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (282-286). [5050 5100]. 5221

Zanotti Bianco, Ottavio. The moon's phases and thunderstorms. Nature, London, **68**, 1903, (296). [4880]. 5222

Zeeman, P. Some observations on the resolving power of the Michelson échelon spectroscope. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (218-222). [2220]. 5223

Zeipel, H. von. Über periodische Lösungen im Problem der drei Körper. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (2-12). [1200]. 5224

Angenäherte Jupiterstörungen für die Hecuba-Gruppe. St. Petersburg, Mém. Ac. Sc., (Sér. 8), **12**, 11, 1902, (I-II + 1-144). [1310]. 5225

[Žilova, Maria], Shilow, M. Angenäherte Ephemeriden des Planeten (147) Protogeneia für die Oppositionen 1902 bis 1909. St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (Ser. 5), **16**, 1902, (119–124). [5900].

5226

Zimmermann, W[alter]. Eine Methode zur Berechnung spezieller Störungen durch Variation der kanonischen Elemente. Diss. Breslau

(Druck v. Grass, Barth & Comp.), 1902, (32, mit 2 Taf.). 30 cm; Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (89–120, mit 2 Taf.). [1590].

5227

Zschimmer, E. Ueber neue Glasarten von gesteigerter Ultraviolett durchlässigkeit. Vortrag. Berlin, Verh. D. physik. Ges., **5**, 1903, (312); Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (751–752). [2040].

5228

SUBJECT CATALOGUE.

BIBLIOGRAPHY AND HISTORY
OF ASTRONOMY.

0000 PHILOSOPHY.

Azbelev, N. P. L'Unité dans la structure de l'Univers. Leçons populaires. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (X + 404, av. pl.). 26 cm.

Barbour, W. D. Relation of man to the universe. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (73-85).

Falb, Rudolf. Der Welten Bildung und Untergang. [In: Falb, R., Neuer Wetter-Kalender für 1902, Juli bis Dezember.] Berlin [o. J.] (69-95).

Fauth, Ph[ilipp]. Von der Wichtigkeit des Wortlautes astronomischer Mitteilungen. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (115-123).

Fechner, Gustav Theodor. Zend-Avesta oder über die Dinge des Himmels und des Jenseits. Vom Standpunkt der Naturbetrachtung. 2. Aufl., besorgt v. Kurd Lasswitz. Bd 1. 2. Hamburg u. Leipzig (L. Voss), 1901, (XXII + 360; IV + 430). 23 cm. 13 M.

Fischer, Wilhelm. Die treibenden Naturkräfte im Planetensystem, seine Entstehung und Bildung, nebst Erklärung der Ursachen einiger wichtigen irdischen Naturerscheinungen von einem neuen Gesichtspunkte aus in allgemeinen Umrissen dargestellt. Lissa i. P. (Selbstverl. d. Verf.; F. Ebbecke in Komm.), 1902, (III + 85). 22 cm. 2 M.

Hoffmann, Abraham. Die Lehre von der Bildung des Universums bei Descartes in ihrer geschichtlichen Bedeutung. Tl 1: Descartes' Vorgänger und (E-6647)

seine naturphilosophischen Anschauungen. Diss. Berlin (Druck v. G. Reimer), 1903, (40). 23 cm.

Kelvin, Lord. On ether and gravitational matter through infinite space. [Reprint from Phil. Mag., London, (Ser. 6), 1901, August, (161-177). Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (215-230).

Maunder, E. Walter. The earth's place in the universe. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (227-234, 287).

Maupin, G. Opinions et curiosités touchant la mathématique, 2^e série. Paris (Naud), 1902, (332). 22 cm, 5.

Monck, W. H. S. Some points connected with our place in the universe. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (124-131).

Morgauz, D. Chaos des mondes. Evolution de la vie des étoiles. [Traduction.] (Russ.) St. Peterburg, 1902, (259). 23 cm.

Müller, P. Joh. Andere Welten und ihre Organismen. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1901, (97-111).

Olivier, Julius von. Was ist Raum, Zeit, Bewegung, Masse? Was ist die Erscheinungswelt? 2. erweit. u. verb. Aufl. München (L. Finsterlin), 1902, (VIII + 153). 26 cm. 2 M.

Schneidewin, Max. Der Sternenhimmel und seine Verkleinerer. Eine Streitschrift an Ed. von Hartmann. Berlin (G. Reimer), 1901, (VII + 41). 22 cm. 0,80 M.

Thurston, R[obert] H[enry]. Scientific research: the art of revelation and of prophecy. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **16**, 1902, (401-424, 445-457).

Wallace, Alfred Russel. Man's place in the universe. London (Chapman & Hall), 1903, (IX + 330). 19½ cm. 12s. 6d.; [reviews] Knowledge, London, **26**, 1903, (81-83, 107-110, 121-123, 131-133, 220-221, 268-270); Nature, London, **69**, 1904, (389-390).

Woodward, R[obert] S[impson]. Measures and calculation. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (961-971).

0010 HISTORY. BIOGRAPHY.

Musée rétrospectif de la classe 15 (Instruments de précision) à l'Exposition universelle de 1900 à Paris. Paris (Belin), (68, av. fig. et pl.). 29 cm.

Musée rétrospectif de la classe 96 (horlogerie) à l'Exposition universelle internationale de 1900 à Paris. Rapport de M. Mathieu Planchon. Paris (Belin), 1902, (152, av. pl.). 29 cm.

Albrecht, M. Astronomische Denkwürdigkeiten aus Frankfurt a. O. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (97-100).

Archenhold, F. S. Zum 70. Geburtstage von Prof. Dr. W. Foerster. Weltall, Berlin, **3**, 1902, (73-75, mit Taf.).

Professor L. Weineks zwanzigjährige Direktionstätigkeit an der k. k. Sternwarte in Prag. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (281-283).

Auerswald, A. v. Uranienborg. Ein Beitrag zur 300jährigen Wiederkehr des Todestages von Tycho de Brahe. Centralztg Opt., Berlin, **22**, 1901, (196-197).

BARBOUR, W. D.† v. Whitmell, C. T.

Benton, Thomas. The heavens according to poets and others. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (22-28).

B[erberich], A[dolf]. Anton Thraen. Todes-Anzeige. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (388-384).

BERGERAC, Cyrano de. v. Jacobi, Max.

Biquet. Notice nécrologique sur M. Gruy, directeur de l'Observatoire de Besançon. Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (5-8).

Björnbo, Axel Anthon. Studien über Menelaos' Sphärik. Beiträge zur Geschichte der Sphärik und Trigonometrie der Griechen. Abh. Gesch. math. Wiss., Leipzig, H. **14**, 1902, (VII + 1-154).

Hermannus Dalmata als Uebersetzer astronomischer Arbeiten. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **4**, 1903, (130-133).

BRAHE, Tycho [= Tyge = Ticone]. v. Weinek, L[adislaus].

v. Favaro, Antonio.

BRAHE, Sophie. v. Köhl, Torvald.

BROWN, John Henry.† Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (272-273).

Bruhns, 'B. Die Weltanschauungen des Copernikus und Giordano Bruno. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (25-35, 56-63).

BRUNO, Giordano. v. Bruhns, B.

Callandreau, O[ctave]. Prosper Henry. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (381-384).

Campbell, W. W. James Edward Keeler. [Reprinted from the Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., 1900, November.] Baltimore, Md., Johns Hopkins Univ. Cir., **20**, 1901, (21-22).

Carrara, Bellino. Appunti storico-selenografici. Riv. fis. mat. sc. nat., Pavia, **6**, 1902, (573-591).

CARTER, Edward Tremlett.† Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (273).

CELSIUS. v. Hildebrandsson.

Charlier, C[arl] V[ilhelm] L[udwig]. The excavations of the observatories of Tycho Brahe on the Isle of Hven, Summer 1901. (Swedish.) Lund, Univ. Arsskr., **37**, 2, No. 8, 1901, (1-20, with pl.).

Claudy, C. H. An eminent American astronomer. Charles Augustus Young, Ph.D., Ll.D., specialist in solar physics, writer, teacher, mathematician. Amer. Inv., Washington, D.C., **9**, 1902, (129-130).

John G. Hagen, S. J. Director of Georgetown College Observatory, noted mathematician and author. Amer. Inv., Washington, D.C., **9**, 1902, (177-178).

A young American astronomer. T. J. J. See, of the navy department. Amer. Inv., Washington, D.C., **9**, 1902, (225-227, 230).

Clemens, H. Die älteren Ephemeridenausgaben der Berliner Akademie und die Begründung des astronomischen Jahrbuches. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 20, 1902, (171-196).

Clerke, Agnes M[ary]. . . . The Herschels and modern astronomy. [The century science series.] London and New York [etc.] (Cassell & Co.), 1901, (VI + [7]-224 with 3 portr.). 19 cm.

COMMON, Andrew Ainslie †. Obituary. Knowledge, London, 26, 1903 (156); London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (274-278); Nature, London, 68, 1903, (132-133).

——— **v. Turner, H[erbert] H[all].**

COPERNICO, Niccolò. v. Kopernikus.

COPERNICUS. v. Kopernikus.

COPERNIKUS. v. Kopernikus.

CUSA, Nicolaus von. v. Jacobi, Max.

Czaykowski, Konstanty, S. J. Les éclipses historiques et leur rapport à l'ère biblique. (Polish.) Przegląd powszechny, 76, 1902, (38-58, with 1 plate).

Deichmüller, [Friedr.]. Die astronomischen Instrumente von Peking. Bonn, SitzBer. Ges. Natk., 1902, naturw. Sektion (83-91, mit 3 Taf.).

DEICHMÜLLER, Friedrich. v. Küstner, F[r]iedrich].

DELISLE, J. N. v. Lebon, Ernest.

Elkin, W[illiam] L. Josiah Willard Gibbs †. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (207-208).

Fahie, J. J. Galileo: his life and work. London (John Murray), 1903, (XVI + 451, with pl.). 23 cm. 16s.; [review] London, J. Brit. Astr. Ass., 14, 1904, (102).

Favaro, Antonio. Una lettera inedita di Ticone Brahe. Bibl. math., Leipzig, (3 Folge), 3, 1902, (188-190).

FAYE, Hervé †. Met. Zschr., Wien, 19, 1902, (505).

——— **v. Poincaré.**

Flammarion, Camille. Victor Hugo astronome. Paris, Bul. soc. astr. France, 1902, (171-175).

Floquet, G. L'astronome Messier. [Extr. des Mémoires de l'Académie Stanislas, 1901-1902.] Nancy, 1902, (47). 22 cm.

FOERSTER, W. v. Archenhold, F. S.

FONTENELLE. v. Jacobi, Max.

(E-6647)

FRANCIS, William †. Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1901, (270).

Frohnemeyer, L. Johannes Kepler, der grosse Astronom. Ein Lebensbild, neu bearb. [Deutsche Jugend- und Volksbibliothek]. Stuttgart (J. F. Steinkopf), 1902, (142, mit 1 Port.). 15 cm. Kart. 0,75 M.

GALILÉE [Galileo]. v. Oudemans, J[ean] A[braham] C[hretien].

GATTY, C. H. † Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (279-280).

GIBBS, Josiah Willard. v. Elkin, W[illiam] L.

GLAISHER, James †. Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (280-287).

——— **v. N[ash], W. C.**

GRUEY, Louis Jules. [Todes-Anzeige.] Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (411-412).

——— **v. Biquet.**

GUERICKE, Otto von. v. Jacobi, Max.

Günther, Ludwig. Johannes Hevelius. Ein Lebensbild aus dem XVII. Jahrhundert. Himmel u. Erde, Berlin, 15, 1903, (529-542).

——— Die neuen Sterne im Lichte des XVI. und XVII. Jahrhunderts. Mit einem Sternkarten-Facsimile nach Kepler. Eine Jubiläumsbetrachtung. Sirius, Leipzig, 36, 1903, (241-250).

GUERICKE, Otto von. v. Jacobi, Max.

HAGEN, John G. v. Claudy, C. H.

HANSTEEN, Christopher. [Biographical sketch.] Terr. Mag., Washington, D.C., 7, 1902, (75, with portr.).

HARKNESS, William. Todesanzeige. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903 (31-32).

——— Obituary. Nature, London, 67, 1903, (442).

HARNETT, William †. Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (287).

HENRY, Mathieu-Prospér. †. Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (296-298).

——— **v. Callandreau, O[ctave].**

HERMANNUS. v. Bjornbo, Axel Anthon.

Herz, Norbert. Die Fortschritte der Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert. Jahresbericht d. Staats-Oberrealschule im XV. Bez. in Wien f. 1901-1902. Wien, 1902, (3-40).

HEVELIUS, Johannes. v. Günther, Ludwig.

Hildebrandsson, H[ugo] Hildebrand. Anders Celsius 1701-1901. A paper read at Upsala, by commission of the Royal Society of Science, Nov. 27th, 1901. (Swedish.) Nord. Tidskr., Stockholm, 1901, (601-617).

Hugo, Victor. v. Flammarion, Camille.

Humphreys, Alexander C. Obituary: Henry Morton. Hoboken, N. J., Stevens Inst., Tech. Indic., **19**, 1902, (219-260, with pl.).

Jacobi, Max. Nicolaus von Cusa und Leonardo da Vinci, zwei Vorläufer des Nicolaus Copernicus. Altpreuss. Monatschr., Königsberg, (N. F.), **39**, 1902, (153-167).

——— Otto von Guericke als Astronom und Meteorologe. Eine Studie für Geschichte der copernikanischen Weltanschauung. Altpreuss. Monatschr., Königsberg, (N. F.), **39**, 1902, (597-606).

——— Otto von Guericke als Astronom. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (38-40).

——— Cyrano de Bergeracs „Reise nach dem Mond“. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (96-98).

——— Zur Ptolemaeus-Frage. Claudius Ptolemaeus und seine babylonischen Quellen. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (117-121).

——— Cyrano de Bergerac als Vertreter des copernikanischen Welt-systems. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (198-200).

——— Fontenelle in der Geschichte des copernikanischen Welt-systems. Weltall, Berlin, **4**, 1904, (139-141).

——— Nicolaus von Cusa als Mathematiker und Physiker. Zs. Natw., Stuttgart, **75**, 1903, (25-32).

——— Die kosmische Naturanschauung bei Otto von Guericke. Eine

Studie zur Geschichte des copernikanischen Welt-systems. Zs. Natw., Stuttgart, **75**, (1902), 1903, (179-184).

Johnson, S. J. Astronomy in Hakluyt Society's narratives of voyages. Observatory, London, **26**, 1903, (386-389).

Karliński, [Franciszek]. Le Dr. D. Wierzbicki; notice nécrologique. (Polish). Kraków, Spraw. Kom. fizyogr., **36**, 1902, (XXVIII-XXXI).

KEELER, James Edward. v. Campbell, W. W.

KEPLER, Johannes. v. Frohnmeyer, L.

KIBBLER, William Ambrose.† Obituary. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (371); London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (287-288).

KINNS, Samuel.† Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (288).

Klein, Felix. Gauss' wissenschaftliches Tagebuch 1796-1814. Mit Anmerkungen hrsg. Math. Ann., Leipzig, **57**, 1903, (1-34, mit 1 Taf.).

Köhl, Torvald. Sophie Brahe. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (142-143).

KOPERNIKUS, Nikolaus. v. Bruhns, B.

——— v. Mezzetti, Pietro.

——— v. Schmidt, R.

Koppe, M. Zu der Frage des ptolemäischen und kopernikanischen Systems. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (125-127).

Küstner, F[riedrich]. Friedrich Deichmüller †. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (95-96).

Lebon, Ernst. Sur un manuscrit d'un cours de J. N. Delisle au Collège Royal. Paris, 1902, (7). 24 cm. [0050].

LEOVITIUS, Cyprianus. v. Mayer, Jos.

[**Leverrier**, M. E.] Brief von Leverrier an Jacobi. Mitget. v. E[ugen] Jahnke. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **5**, 1903, (37-40).

Lynn, W. T. The discovery of the Satellites of Jupiter. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (280-281).

——— Simon Marius and the Satellites of Jupiter. Observatory, London, **26**, 1903, (254-256).

——— Galileo and Marius. Observatory, London, **27**, 1904, (63-64).

MACKENZIE, Thomas.† Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (288-289).

MARIUS, Simon. v. Lynn, W. T.

———. v. Oudemans, J[ean] A[braham] C[hretien].

MARTIN, Arthur Barnett. † Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (289).

Mayer, Jos. Der Astronom Cyprianus Leovitius (1514-1574) und seine Schriften. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **4**, 1903, (134-159).

LINDENAU, Bernhard v. v. Volger, Franz.

MESSIER. v. Floquet.

Mezzetti, Pietro. Niccolò Copernico, studio storico scientifico del P. Adolfo Müller. Traduzione dal tedesco. Roma (Desclee Lefebvre e C.), 1902, (1-208, con 1 tav.). 20 cm.

MORTON, Henry, v. Humphreys, Alexander C.

Müller, Adolf. Die Harmonie der Sphären. Stimmen Maria-Laach, Freiburg i. B., **61**, 1901, (482-501).

N[ash], W. C. James Glaisher, F.R.S. Observatory, London, **26**, 1903, (129-132).

Newcomb, Simon. Reminiscences of an Astronomer. London and New York (Harper), 1903, (X + 424). 23 cm.

NEWTON, Francis Murray. † Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (289-290).

Odierna, Giovan-Battista. Opuscoli inediti (il nunzio del secolo Cristallino. L'aria spirante) pubblicati per cura di Licitra Angelo. Ragusa Inf. (Sicilia) (tip. Cristione), 1902, (VII + 70). 12 cm.

Oppolzer, Egon Ritter von. Adalbert Safarik. Nekrolog. Leipzig, Viertelj-Schr. astr. Ges., **37**, 1902, (326-327).

Oudemans, J[ean] A[braham] C[hretien] et Bosscha, J[ohannes]. Galilée et Marius. [La découverte des satellites de Jupiter et les premières déterminations de leurs éléments. L'invention de la lunette Hollandaise. Sur une méthode micrométrique proposée par Galilée]. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **8**, 1903, (115-189, av. 1 pl.).

PAGE, William Irving. † Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (290).

PENROSE, Francis Cranmer. † Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (290-291); Observatory, London, **26**, 1903, (147).

PIREBRIGHT, Lord. (Henry de Worms, Baron Pirebright). † Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (291-292).

Poincaré, H. Les progrès de l'Astronomie en 1901. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (214-223).

———. La vie et les travaux de M. Faye. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (496-501).

Pokrovskij, K. D. Les progrès de l'Astronomie en 1901. (Russ.) Russ. astr. Kalendarj, N.-Novgorod, **1903**, 1902, (1-21).

———. Les progrès de l'Astronomie dans le XIX siècle. (Russ.) St. Petersburg, 1902, (278, av. pl.). 27 cm.

Porro, Francesco. Observationes circa fixas. Schizzi di Carte Celesti delineati da Francesco Bianchini sopra osservazioni proprie e di Geminiano Montanari. Genova (Fratelli Pagano), 1902, (1-54, con 18 tav.). 40 cm.

Przyppkowski, Feliks. Un appareil simple pour la détermination du temps. (Polish). Wszechświat, Warszawa, **XXI**, 1902, (679-681).

Rees, J[ohn] K[rom]. Recent progress in astronomy. [Commencement address Worcester polytechnic institute, June 12, 1902]. Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **54**, 1902, (22486-22487).

PTOLEMAEUS, Claudius. v. Jacobi, Max.

Rizzacasa d' Orsogna, Giovanni. Polemiche Dantesche. IX Purg. 1° Parad. XXII^{mo}, XXVII^{mo} Parad. Sciacca (Bart. Guadagna), 1902, (1-77, con 1 tav.). 25 cm.

RUNKLE, John Daniel. v. Tyler, Harry W[alter].

SAFARIK, Adalbert. v. Oppolzer, Egon Ritter von.

Sampson, R. A. Thomas Wright's theory of the universe. Observatory, London, **26**, 1903, (313-317).

Saporta, Antoine de. Coperniciens et Anticoperniciens. Aix, Mém. Acad. sci. agricult., **19**, 1902, (127-162).

SCHEINER, Christopher, S. J. v. Schreiber, Joh.

Schmidt, R. Nikolaus Kopernikus und die Sichtbarkeit des Merkur. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (233-234).

Schreiber, Joh. P. Christoph Scheiner, S. J. und seine Sonnenbeobachtungen. Natur u. Offenb., Münster, **48**, 1902, (1-20, 78-93, 145-158, 209-221).

—— Die Jesuiten des 17. und 18. Jahrhunderts und ihr Verhältnis zur Astronomie. Natur u. Offenb., Münster, **49**, 1903, (129-143, 208-221).

SEE, T. J. J. v. Claudy, C. H.

SEWARD, Harold.† Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (292-293).

SMYTH, Charles Piazzzi. v. Voit, C[arl von].

STOKES, Sir George Gabriel.† Observatory, London, **26**, 1903, (146-147); Knowledge, London, **26**, 1903, (61-62).

Suter, Heinrich. Nachträge und Berichtigungen zu „Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke“. Abh. Gesch. math. Wiss., Leipzig, H. **14**, 1902, (155-115).

TEASDALE, Washington.† Obituary. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (371); London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (293-294); Observatory, London, **26**, 1903, (428-429).

THRAEN, Anton. v. B[erberich], A[dolf].

Turner, H. H. Andrew Ainslie Common. Observatory, London, **26**, 1903, (304-308); Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (353-356).

Tyler, Harry W[alter]. John Daniel Runkle. Boston, Mass., Proc. Amer. Acad. Arts Sci., **38**, 1903, (727-730).

VINCI, Leonardo da. v. Jacobi, Max.

Voit, C[arl von]. Nekrolog auf Charles Piazzzi Smyth. München, Sitzber. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., **32**, 1902, (248-249).

Volger, Franz. Bernhard. v. Lindenau als Astronom. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (71-76).

WARDELL, William Henry.† Obituary. London, Mon. Not. R. Astr., Soc., **64**, 1904, (295).

WATSON, William Livingstone.† Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (295-296).

Weinek, L[adislaus]. Zur Erinnerung an Tyge Brahe. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (15-17, 77-80, 100-103).

Whitmell, C. T. Mr. W. D. Barbour. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (286-287).

WIERZBICKI, Daniel. v. Karliński, [Franciszek].

WORMS, Henry de. v. Pirbright, Lord.

WRIGHT, Thomas. v. Sampson, R. A.

YOUNG, Charles Augustus. v. Claudy, C. H.

0020 PERIODICALS. REPORTS OF INSTITUTIONS, SOCIETIES, CONGRESSES, Etc.

Astronomisch Nautische Ephemeriden für das Jahr 1901. Deutsche Ausgabe. Über Veranlassung der Marinesection des K. u. K. Reichskriegsministeriums herausgegeben vom Astronomisch-Meteorologischen Observatorium der K. K. Handels- und Nautischen Akademie in Triest, **13**, Triest, 1898, (XL + 256). 24 cm.

—— 1902. Deutsche Ausgabe . . . herausgegeben von dem K. K. astronomisch-Meteorologischen Observatorium. . . in Triest, **14**, Triest, 1899, (XL + 256.) 24 cm.

Astronomischer Kalender für 1901. Herausgegeben von der K. K. Sternwarte zu Wien. Wien (C. Gerold), [1900], **63**, (150): . . . für 1902. [ib.], [1901], **64**, (150).

Astronomy and Cosmical Physics at the British Association. Observatory, London, **26**, 1903, (418-420).

Companion to the Observatory, 1904. Observatory, London, **27**, 1904, (1-38).

Bericht über die Versammlung der astronomischen Gesellschaft zu Göttingen 1902 August 4 bis 7. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (175-192).

Bericht über die Verhandlungen der 13. allgemeinen Konferenz der internationalen Erdmessung, abgehalten vom 25. September bis 6. Oktober 1900 in Paris. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (53–103).

Berliner astronomisches Jahrbuch für 1905 mit Angaben für die Oppositionen der Planeten (1)–(470) für 1903, hrsg. v. d. kgl. astronomischen Recheninstitut unter Leitung von J. Bauschinger. Berlin (F. Dümmler), 1903, (X + 537 + 8. 24 cm. 12 M.

Centralbureau der internationalen Erdmessung. Neue Folge der Veröffentlichungen No. 8. Th. Albrecht, Resultate des internationalen Breiten- und Längendienstes Bd 1. Berlin (G. Reimer), 1903, (V + 173, mit 12 Taf.). 29 cm. 12 M.

Kaiserliche Marine. Deutsche Seewarte. Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Ausführliches Sach- und Namen-Register der Jahrgänge 1889–1902. Hamburg. Berlin (E. S. Mittler & S.), 1903, (IV + 56). 27 cm.

Procès-verbaux des séances de la 13^e conférence générale de l'association géographique internationale réunie à Paris du 25 septembre au 6 octobre 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (1–51).

Publicationen des astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam. Hrsg. v. H. C. Vogel. Nr 44 (Bd 14). G. Müller und P. Kempf, Photometrische Durchmusterung des nördlichen Himmels. Tl 3. Potsdam (W. Engelmann in Leipzig in Comm.), 1903, (III + 446). 29 cm. 20 M. — Dasselbe. Photographische Himmelskarte. Catalog. Bd 3. Ebenda, 1903, (XII + 470). 32 cm. 25 M.

Verhandlungen der vom 25. September bis 6. Oktober 1900 in Paris abgehaltenen 13. allgemeinen Konferenz der internationalen Erdmessung. Redigiert vom ständigen Sekretär H[enricus] G[erardus] van de Sande-Bakhuyzen. Tl 1: Sitzungsberichte und Landesberichte über die Arbeiten in den einzelnen Staaten. Tl 2: Spezialberichte und wissenschaftliche Mitteilungen. Berlin (G. Reimer), 1901, (298, mit 41 Taf.; 444, mit 5 Taf.). 29 cm.

Veröffentlichungen des königlichen astronomischen Rechen-Instituts zu Ber-

lin, Nr 18–20. Berlin, (F. Dümmler in Comm.), 1902, (15; 14; 196). 23 cm. 7,40 M.; Nr. **21.22** [ib.], 1903 (11; 15). 23 cm. 2,40 M.

Veröffentlichungen der grossherzoglichen Sternwarte zu Heidelberg. (Astronomisches Institut). Hrsg. v. W[ilhelm] Valentiner. Bd 2. [W. Valentiner: Katalog]. Karlsruhe (G. Braun in Komm.), 1903, (XXVIII + 147). 31 cm. 20 M.

Ambronn, [Leopold]. Die 19. Versammlung der astronomischen Gesellschaft in Göttingen. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1902, (120–122).

Boccardi, G[iovanni]. Errata à la Connaissance des Temps pour 1903. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351–352).

Flammarion, Camille. La Société astronomique de France. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (205–213).

Foerster, Wilhelm. Die Ausbreitung der deutschen Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (6–10).

Hall, A[saph]. Letter to the editor regarding astronomical ephemerides. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (138).

Lewy, Maurice. Sur les récentes publications émanant de l'Observatoire de Paris: Catalogue stellaire (IV^e Partie).—Catalogue photographique (I^{er} Volume).—Annales. Observations de 1898.—Mémoires (t. XXIII).—Bulletin du Comité international (t. III). Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (824–830).

London, British Astronomical Association. Report of the Council on the work of the session, October 1, 1902, to September 30, 1903, to be presented to the Members of the Association at the Annual General Meeting, October 28, 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (369–383).

Malis, L. G. Rapport annuel de la Société Astronomique Russe depuis le 1 Mars. 1901 jusqu'au 1 Mars. 1902. (Russ.) St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 6–7, 1902, (10–15).

ščerbakov, S. Calendrier astronomique russe. Partie constante. (Russ.) Nižnij Novgorod, 1902, (5 + IV + 114, av. pl.). 18 cm.

Ščerbakov, S. Septième rapport du Cercle des Amateurs de la Physique et de l'Astronomie à Nižnij-Novgorod. (Russ.) Nižnij-Novgorod, 1902, (31). 23 cm.

0030 GENERAL TREATISES, TEXT BOOKS, DICTIONARIES, BIBLIOGRAPHIES, TABLES.

Astronomischer Jahresbericht. Mit Unterstützung der astronomischen Gesellschaft hrsg. v. Walter F. Wislicenus. Bd 2, enth. die Litteratur des Jahres 1900. Bd 3, enth. die Litteratur des Jahres 1901. Bd 4, enth. die Litteratur des Jahres 1902. Berlin (G. Reimer), 1901, 1902, 1903, (XXV + 633; XXXII + 673; XXXIII + 650). 23 cm. 22 cm. 19 bzw. 20 M. 19 M.

Encyclopädie der Naturwissenschaften. Bd 41. Handwörterbuch der Astronomie, hrsg. v. W. Valentiner. Bd 4. Leipzig (J. A. Barth), 1902, (IX + 432). 25 cm. 20 M.

International Catalogue of Scientific Literature: Astronomy. Second Annual Issue. London (Harrison), 1903, (viii + 223). 21 cm. 21s.

Kaiserliche Marine. Deutsche Seewarte. IV. Nachtrag zum Katalog der Bibliothek der deutschen Seewarte zu Hamburg (Druck v. Hammerich u. Lesser [L. Friedrichsen & Co. in Komm.]), 1903, (VI + 62). 24 cm. 1,50 M.

Arrhenius, Svante August. Lehrbuch der kosmischen Physik. Tl 1 u. 2. Leipzig (S. Hirzel), 1903, (VIII + 472, mit 2 Taf.; VIII + 473—1026, mit 1 Taf.). 21 cm. 38 M.

Azbelev, N. P. L'unité dans la structure de l'univers. Leçons populaires. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (X + 404, av. pl.). 26 cm.

Boccardi, Giovanni. Guide du Calculateur. (Astronomie, Géodésie, Navigation, etc.) Première partie. Catane (I. Pastore), 1902, (1—78). 35 cm.

Bolte. Vier- oder fünfstellige Logarithmen für nautische Tafeln? Marine Rdsch., Berlin, 14, 1903, (219—224).

Comstock, G. C. A text-book of field astronomy for engineers. [Review.] Nature, London, 67, 1903, (460—461).

C[owell], P. H. Suggestions for tables of the Moon. Observatory, London, 26, 1903, (287—290).

Ebsen, Julius. Azimuth-Tabellen, enthaltend die wahren Richtungen der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne, deren Declination 29° Nord oder Süd nicht überschreitet, für Intervalle von 10 Zeitminuten zwischen den Breitenparallelen von 72° Nord bis 72° Süd berechnet. 3. Aufl. Hamburg (Eckardt & Messtorff), 1903, (XI + 291). 28 cm. Geb. 12 M.

Giberne, Agnes. Sun, moon, and stars. New and enlarged edition. London (Seeley), 1903, (XVI + 329). 23 cm.

Goodwin, H. B. New table for ex-meridian observations of altitude. Portsmouth (Griffin & Co.), 1903, (20). 54 cm. 1s.

Hall, Asaph. Die wissenschaftliche Astronomie. Natw. Rdsch., Braunschweig, 18, 1903, (221—223, 233—234).

Kasan, Imperial University. Cinquième supplément au catalogue systématique des livres astronomiques et géodésiques appartenant à l'Université Impér. de Kasan. (Russ.) Kazan', 1901, (40). 26 cm.

Knipping, Erwin. Seetafeln. Mit Bemerkungen und einem Anhang, eine Auswahl von Formeln und Beispielen enthaltend. Hamburg (G. W. Niemeyer), 1903, (IX + 69). 26 cm. Geb. 5 M.

Kohlschütter, E. Vierstellige oder fünfstellige Logarithmen für nautische Tafeln? Im Auftrage der nautischen Abtheilung im Reichs-Marine-Amt bearbeitet. Marine-Rdsch., Berlin, 13, 1902, (1330—1352); 14, 1903, (347—350).

Kühne, R. Zu dem Aufsatz: „Vierstellige oder fünfstellige Logarithmen für nautische Tafeln?“ (Februarheft 1903.) Marine Rdsch., Berlin, 14, 1903, (350—357).

Lang, Leopold. Die Grundbegriffe der Himmelskunde. Ein Hilfsbuch für den Schul- und Selbstunterricht. Leipzig (E. Wunderlich), 1903, (VIII + 147, mit 1 Kart.). 23 cm. Geb. 2,50 M.

Littrow, I. I. Les mystères du ciel. [Traduction par A. A. Ivanov.] 2-e Partie. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (161-352, av. pl.). 27 cm.

Meyer, Wilhelm. Structure du monde. Astronomie populaire. [Trad. sous la rédaction S.P. Glazenap.] (Russ.) 2 éd. St. Peterburg, 1902, (XV + 683, av. pl.). 26 cm.

Möbius, A. F. Astronomie. Grösse, Bewegung und Entfernung der Himmelskörper. 10. verb. Aufl. bearb. von Walter F. Wislicenus. (Sammlung Götschen 11.) Leipzig (G. J. Götschen), 1903, (170, mit 1 Kart.). 16 cm. 0,80 M.

Neusalz, Richard Alwin. Kleine Himmelskunde. Anleitung zur Beobachtung des gestirnten Himmels und seiner Bewegungen. Zugleich unterhaltende Begleitschrift zur drehbaren Sternkarte: Der Sternenhimmel zu jeder Stunde des Jahres. 5. Aufl. 6. Aufl. Frankfurt a. M. (F. H. Klotdt), [1902], [1903], (VI + 83). 19 cm. 0,80 M.

Newcomb, Simon. Astronomy for everybody: a popular exposition of the wonders of the heavens. London (Isbister), 1903, (XV + 341). 22½ cm.; (Science for everybody), New York (McClure, Phillips & Co.), 1902, (XV + 333), incl. front., illus., diagr.). 20.5 cm.; [review] Observatory, London, 26, 1903, (394-396); [review] Nature, London, 69, 1904, (75-76).

Predtečenskij, E. Astronomie-amateur. (Russ.) 2-e éd. St. Peterburg, 1902, (212, av. pl.). 25 cm.

Roayet. Histoire du Ciel. [Traduction par Aleksandrov.] (Russ.) St. Peterburg, 1902, (172, av. pl.). 25 cm.

Rowland, Henry Augustus. The physical papers of Henry Augustus Rowland . . . Johns Hopkins University, 1876-1901; collected for publication by a committee of the faculty of the University. Baltimore: Johns Hopkins Press, 1902, (xi + 704, with pl., diagr.). 24.5 cm.

Ščetkin, N. O. Ephémérides des étoiles pour la détermination du temps d'après la méthode de Prof. N. Zinger. Calculées à l'aide des tables auxiliaires de Prof. Wittram pour la zone 39°-61°

latitude nord. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (VI + 574). 27 cm.

Scharnhorst, K. Tables pour le calcul des latitudes, longitudes et azimuts des points trigonométriques sur l'ellipsoïde de Bessel. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (41). 26 cm.

Schwalbe, G[ustav]. Namen-Register nebst einem Sach-Ergänzungsregister zu den Fortschritten der Physik. Bd 44 (1888) bis 53 (1897). Unter Mitwirkung von E[rnst] Schwalbe bearb. Braunschweig (F. Vieweg u. Sohn), 1903, (XVIII + 1044). 24 cm. 60 M.

Tuckerman, Alfred. Index to the literature of the spectroscopy (1887-1900, both inclusive). ([Continuation of the previous index by the same author published in 1888]). Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect., No. 1312, 1902, (iii + 373). 24.8 cm.

Wagner, Ju. Récits sur les astres célestes. (Russ.) Moskva, 1902, (56). 26 cm.

0040 ADDRESSES, LECTURES.

Festschrift zur Feier des 70. Geburtstages des Herrn Prof. Dr. Wilhelm Foerster. Dargebracht vom k. astronomischen Rechen-Institut. [Veröffentlichungen des k. astronomischen Rechen-Institutes zu Berlin, Nr 20.] Berlin (F. Dümmler in Comm.), 1902, (196). 23 cm. 5 M.

Azbelev, N. P. L'unité dans la structure de l'univers. Leçons populaires. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (X + 404, av. pl.). 26 cm.

Ball, Robert S[tawell]. The nebular theory. London, Proc. R. Inst., 17, [1903], (158-162).

Boys, C[harles] V[ernon]. Presidential [opening] address to Section A, Mathematics and Physics, of the British Association, Southport, 1903. Nature, London, 68, 1903, (447-452); [abstract] Engineering, London, 76, 1903, (448); [abstract] Engl. Mech., London, 78, 1903, (128); [extract] [On comets' tails.] Observatory, London, 26, 1903, (373-377).

Celoria, Giovanni. Il concetto del Mondo nell'Astronomia moderna. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), 2, 1902, (10-17).

Rees, J[ohn] K[rom]. Recent progress in astronomy. [Commencement address Worcester Polytechnic Institute, June 12, 1902]. Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **54**, 1902, (22486-22487).

Saunders, S. A. Presidential Address at the annual meeting of the Association held on October 28, 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (2-16).

Schuster, Arthur. The evolution of solar stars. Glasgow, Proc. Phil. Soc., **33**, 1902, (1-35).

Seeliger, [Hugo]. Ansprache [an die Versammlung der astronomischen Gesellschaft zu Göttingen 1902 August 4 bis 7]. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (176-178).

Woodward, R[obert] S[impson]. Measurement and calculation. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (961-971).

Shaw, W. N. Astronomy and meteorology at the British Association. Nature, London, **69**, 1904, (42-45).

Turner, H[erbert] H[all]. Presidential Address on award of Gold Medal of the Royal Astronomical Society to Professor George E. Hale. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (388-401).

0050 PEDAGOGY.

Archenhold, F. S. Der „Horizont“ nach Buth-Ernecke. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (67-68).

Arsonval, d'. Pendule de Foucault simplifié. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (832-833).

[**Bosch, J. und Bosch, A.**] Das Uranotrop, angefertigt von J. u. A. Bosch, Werkstätte für Präzisionsmechanik, Strassburg i. E. Centralztg Opt., Berlin, **22**, 1901, (131-135).

Diesterweg, Adolf. Populäre Himmelskunde und mathematische Geographie. Neue, zeitgemäss bearb. Ausg. 2. verb. Aufl. (Meisterwerke für die Schulpraxis. Bd 5.) Langensalza (F. G. L. Gressler), 1902, (XVIII + 390, mit 2 Kart.). 20 cm. 3,50 M.

Klein, Hermann J. Führer am Sternenhimmel für Freunde astronomischer Beobachtungen. 2. verb. Aufl. Leipzig (E. H. Mayer), [1903], (IV + 431, mit 7 Taf.). 20 cm. 8 M.

Klippel, A. Der Sternhimmel zu jeder Stunde des Jahres. Drehbare Sternkarte. 21. Aufl. Frankfurt a. M. (F. H. Klodt), [1902], (1 Karte mit 1 Bl. Text). 22 cm. 1,25 M.

König, Bertold. Elementare Darstellung der Berechnung des wahren Sonnendurchmessers. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (219-221).

Lebon, Ernest. Sur un manuscrit d'un cours de J. N. Delisle au Collège Royal. Paris, 1902, (7), 24 cm.

Maier. Drehbare Sternkarte. Dazu: Der gestirnte Himmel. Eine Beschreibung des Sternenhimmels sowie der Vorgänge im Himmelsraume. Zugleich eine Anleitung zum Gebrauche von Maier's drehbarer Sternkarte. 6. Aufl. Ravensburg (O. Maier), [1903], (1 Karte, 18 x 18. Dazu 22 S. Text). 15 cm. 0,70 M.

Neusalz, Richard Alwin. Kleine Himmelskunde. Anleitung zur Beobachtung des gestirnten Himmels und seiner Bewegungen. Zugleich unterhaltende Begleitschrift zur drehbaren Sternkarte: Der Sternhimmel zu jeder Stunde des Jahres. 5. Aufl. 6. Aufl. Frankfurt a. M. (F. H. Klodt), [1902], [1903], (VI + 83). 20 cm. 0,80 M.

Pocklington, H. Cabourn. Graphical and mechanical methods in Astronomy. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (33-36).

Scheiner, J. Der Bau des Weltalls. (Aus Natur und Geisteswelt. Bd 24.) Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (IV + 141, mit Taf.). 18 cm. 0,90 M.

Schönberger, Franz Ferdinand. Aufgaben über die Grundlehren der Astronomie. Jahres Bericht der deutschen Oberrealschule in Brünn für 1901-1902. Brünn 1902, (1-25).

Wislicenus, Walter F. Uranotrop und Kosmoglobus. Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (97-99).

0060 INSTITUTIONS, MUSEUMS, COLLECTIONS, ECONOMICS.

Musée rétrospectif de la classe 15 (Instruments de précision) à l'Exposition universelle de 1900 à Paris. Paris (Belin), (68, av. fig. et pl.), 29 cm.

Musée rétrospectif de la classe 96 (horlogerie) à l'Exposition universelle internationale de 1900 à Paris. Rapport de M. Mathieu Planchon. Paris, Belin, 1902, (152, av. pl.), 29 cm.

Byrd, Mary E. A laboratory for general astronomy. Pop. Ast., Northfield, Minn., **10**, 1902, (131-135).

Glazebrook, R. T. The aims of the national physical laboratory of Great Britain. [Reprinted from Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., **60**, December, 1901.] Washington, D.C., Smithsonian Inst. Rep., **1901**, 1902, (341-357, with pl.).

Pickering, Edward C. Co-operation in astronomy. Nature, London, **68**, 1903, (61-63).

Thurston, Robert H[enry]. Utilizing the sun's energy. [Reprinted from Cassier's Magazine, New York, August, 1901.] Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (263-270, with pl.).

SPHERICAL (GEOMETRICAL) ASTRONOMY.

0100 GENERAL.

Frischauf, Johannes. Grundriss der theoretischen Astronomie und der Geschichte der Planetentheorien. 2. verm. Aufl. Leipzig (W. Engelmann), 1903, (XV + 199), 22 cm. 5 M.

Günther, Siegmund. Astronomische Geographie. (Sammlung Götschen, 92.) Leipzig (G. J. Götschen), 1902, (170). 16 cm. Geb. 0,80 M.

Knipping, E. Zur Lösung nautisch-astronomischer Aufgaben, wenn keine grosse Genauigkeit verlangt wird. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (257-263, mit 3 Taf.).

Ocagne, Maurice d'. Sur la résolution nomographique du triangle de position pour une latitude donnée. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (728-730).

Reuter, W. Ueber die Benutzung des Semiversus bei nautischen Rechnungen. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (32-42).

0110 CELESTIAL SPHERE; CO-ORDINATES, THEIR TRANSFORMATION AND DIFFERENTIAL VARIATION.

Genovino, Giacomo. Il cambiamento in azimut degli astri e problemi relativi. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-17). 25 cm.

——— La riduzione degli elementi del triangolo di posizione di un astro. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-17). 25 cm.

——— Epochen der Abstände der Luna von den Sternen in einer ihrer Revolutionen. Pistoia (Niccolai), 1902, (1-13). 25 cm.

Hall, Asaph. The transformation of the differentials of area and volume. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (5-7).

Hilton, Harold. On the graphical solution of astronomical problems. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (66-76).

0150 LONGITUDE (GEOGRAPHICAL), LATITUDE, MERIDIAN LINE, RISING AND SETTING, Etc.

Astronomisch-geodätische Arbeiten. Veröffentlichungen der königl. bayerischen Commission für die internationale Erdmessung. H. 5. München (G. Franz in Comm.), 1903, (VIII + 187, mit 1 Taf.). 33 cm. 9 M.

Börgen, C. Ueber die Anwendung der Thomsonschen Sonnen-Tafeln zur Ermittlung der Gestirns-Höhe bei Anwendung der Methode von Marcq St. Hilaire. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (336-343).

Fulst, O. Zur Höhenberechnung. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (244-247).

Galle, A. Bestimmung des Azimuts und der Polhöhe auf vier Stationen in den Jahren 1890 und 1891 nach Beobachtungen von Professor Fischer. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.), Nr **9**, 1902, (1-47).

Genovino, Giacomo. I punti della terra dove la luna può sorgere e tramontare due volte consecutive alla stessa ora solare vera o media. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-14). 25 cm.

———— Metodo generale per calcolare la latitudine col cambiamento in altezza di un astro qualunque. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-19). 25 cm.

———— Metodo per determinare la latitudine conoscendo l'intervallo di tempo trascorso fra gli istanti in cui due stelle passano per uno stesso verticale. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-12). 25 cm.

———— Metodo per determinare la longitudine col cambiamento in altezza della luna senza cronometro e senza far uso delle distanze lunari conoscendo la latitudine. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-14). 25 cm.

———— Teoria generale del metodo per determinare simultaneamente le coordinate rettilinee e geografiche di un punto terrestre mediante osservazioni astronomiche. Genova (Bacigalupi), 1902, (1-20). 25 cm.

———— Problemi relativi alle durate di tempo fra due levate vere della luna e del sole e corrispondenti paralleli terrestri. Genova (Venceslao Viani), 1902, (1-7). 25 cm.

Gotzhein. Zum Artikel: „Anwendung der Thomsonschen Sunnertafel etc.“ von C. Börgen in Heft VII, 1902. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (397-399).

Güssfeldt, Paul. Grundzüge der astronomisch-geographischen Ortsbestimmung auf Forschungsreisen und die Entwicklung der hierfür massgebenden mathematischgeometrischen Begriffe. Braunschweig (F. Vieweg u. Sohn), 1902, [Umschlagt.: 1903], (XIX + 380). 23 cm. 10 M.

Hagemann, Paul. Die Marcq Saint Hilaire'sche Methode kombinirt mit der aus der Meridianhöhe erhaltenen Breite. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (547-549).

Hammer, E[rnst]. Zeiten der Sonnen-Auf- und Untergänge in Württemberg. Württ. Jahrb. Stat., Stuttgart, **1902**, 1903, (284-290, mit Karten).

Hardcastle, J. A. Rising and setting of stars. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (234).

Költzow, Albert. Ein neues Instrument zur astronomischen Zeitbestimmung ohne complicirte Rechnungen. Centralztg Opt., Berlin, **22**, 1901, (231).

Klingatsch, A[dolf]. Zur Meridianbestimmung. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, **31**, 1902, (133-144).

Kohlschütter, E. Einige vorläufige Resultate von Längenbestimmungen in Deutsch-Ostafrika und allgemeine Bemerkungen über Längenbestimmungen mit Hilfe des Mondes. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (22-28).

Marcuse, Adolf. Die neue Entwicklung der geographischen Ortsbestimmung. Berlin, Zs. Ges. Erdk., **36**, 1901, (255-276, mit 1 Taf.).

———— Die neuere Entwicklung der geographischen Ortsbestimmung zu Lande und auf See. MarineRdsch., Berlin, **12**, 1901, (1307-1322).

———— Zur Frage der astronomischen Ortsbestimmung im Ballon. Protok. intern. Comm. Luftschiffahrt, Strassburg, **3**, (1902), 1903, (145-149).

Oertel, Karl. Polhöhen- und Azimutbestimmungen auf der Station Aenger. Astr.-geod. Arb., München, H. **5**, 1903, (1-116).

———— Polhöhen und Azimutbestimmungen auf der Station Kirchheim. Astr.-geod. Arb., München, H. **5**, 1903, (117-187).

Reuter, W. Ueber die Berechnung des Höhenunterschiedes bei der Höhenmethode. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (583-588).

Schrader, C. Die Bestimmung von Ortszeit und Azimut aus gleichen Sonnenhöhen. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (511-519).

———— Bestimmung der Breite aus der Höhe des Polarsterns und der Ortszeit. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (576-578).

Schwarzschild, K[arl]. Ueber photographische Breitenbestimmung mit Hilfe eines hängenden Zenitkollimators. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (1-6).

Schumann, R. Bestimmung der Polhöhe auf den Stationen in der Nähe des Berliner Meridians Vogelsang, Arkona, Greifswald, Anklam, Heltper Berg, Templin, Prennden, Grossberg,

Wurzelberg, Zerbst, Schermen und auf dem Schlosse Güldenstein. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.), Nr 9, 1902, (229-302, mit 1 Taf.).

Simpson-Baikie, E. B. Tables to facilitate the working of combined altitude's by Saint Hilaire's method. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (198-201).

Taudin Chabot, J. J. Sonnenuntergang und Sonnenaufgang. Weltall, Berlin, 3, 1903, (266-272, mit 1 Taf.).

Teege, H. Ueber ein direktes Verfahren zur Berechnung des Höhenunterschiedes in Marq St. Hilaire's Standlinienmethode. Ann. Hydrogr., Berlin, 31, 1903, (153-164).

——— Zur Höhenberechnung. Ann. Hydrogr., Berlin, 31, 1903, (306-308).

Turner, H. H. On graphical methods of determining the local or Greenwich time of sunset at different places within a given region. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (193-198, with pl.).

Wedemeyer, A. Bemerkung zu: „Zeitbestimmung und Chronometerkontrolle durch eine Höhendifferenz.“ Ann. Hydrogr., Berlin, 29, 1901, (468-469).

——— Bemerkungen über die Berechnung der Höhe eines Gestirns. Ann. Hydrogr., Berlin, 30, 1902, (399-403).

——— Reduktion der Mondistanzen. Ann. Hydrogr., Berlin, 30, 1902, (533-546).

——— Zur Höhenberechnung. Ann. Hydrogr., Berlin, 31, 1903, (211-222, 248-251, 363-369).

Wendt, Ernst. Korrespondirende Höhen. Ann. Hydrogr., Berlin, 30, 1902, (152-156).

Whitmell, C. T. The longest day. Leeds, J. Astr. Soc., 10, [1902], (18-20).

Wirtz, Carl W. Ueber ein Problem der sphärischen Astronomie und seine Bedeutung für die Nautik. [Bestimmung von Polhöhe und Zeit aus den Höhendifferenzen dreier bekannter Sterne und den zugehörigen Zwischenzeiten.] Ann. Hydrogr., Berlin, 29, 1901, (323-331).

——— Zeitbestimmung und Chronometerkontrolle durch eine Höhendifferenz. Ann. Hydrogr., Berlin, 29, 1901, (372-375).

Wirtz, Carl W. Erwiderung auf die Bemerkung zu dem Aufsatz in Heft 7: „Ueber ein Problem der sphärischen Astronomie und seine Bedeutung für die Nautik.“ Ann. Hydrogr., Berlin, 29, 1901, (467).

——— Ueber eine neue „kimmfreie“ astronomische Standlinie.“ Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, 25, 1902, Nr 2, (1-8).

0210 REFRACTION, TWILIGHT, DIP OF THE HORIZON.

Bemporad, A. Un'osservazione alla teoria di refrazione di Bessel. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., 31, 1902, (278-281).

Boccara, Vittorio. Sulle variazioni della rifrazione atmosferica. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., 31, 1902, (89-97).

Genovino, Giacomo. La refrazione degli astri in declinazione e in ascensione retta, in latitudine e in longitudine e la conica descritta apparentemente da ciascuna stella ecc. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-20). 25 cm.

Hillebrand, Carl. Über eine Eigenthümlichkeit der beiden diesjährigen [1902] Mondesfinsternisse. Wien, Astron. Kal., 64, 1902, (123-128).

Knipping, E. Aussergewöhnliche Strahlenbrechung. Ann. Hydrogr., Berlin, 29, 1901, (320-323).

Koss, Karl. Kimmtiefen-Beobachtungen. [Nach Pola, Mitt. Geb. Seew., 1900]. Met. Zs., Wien, 19, 1902, (453-459).

——— Kimmtiefen-Beobachtungen. (Expedition S. M. Schiff „Pola“ in das Rothe Meer. Südliche Hälfte. September 1897—März 1898). Wien, Denkschr. Ak. Wiss., 69, 1901, (1-26, mit 8 Taf.).

——— und **Thun** [und] **Hohenstein**, Emeric Graf [von]. Kimmtiefen-Beobachtungen zu Verudella. Wien, Denkschr. Ak. Wiss., 70, 1901, (347-428, mit 13 Taf.).

Messerschmitt, J. B. Resultate neuerer Kimmtiefenbeobachtungen und ihre Verwerthung in der Navigation. Ann. Hydrogr., Berlin, 29, 1901, (162-167).

Messerschmitt, J. B. Kimmptiefenbeobachtungen. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (501-502).

Pannekoek, Ant. Ueber die Erscheinungen, welche bei einer Sternbedeckung durch einen Planeten auftreten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (5-10).

Wirtz, Carl W. Die Kimmptiefe auf der ellipsoidischen Erdfigur. Marine Rdsch., Berlin, **12**, 1901, (837-841).

0220 PARALLAX.

Barber, W. H. Parallax. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (29-38).

Genovino, Giacomo. Gli effetti della parallasse sulle altezze e sulle distanze lunari. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-13). 25 cm.

——— Teoria generale della parallasse e sua applicazione all'astronomia. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-26). 25 cm.

König, Bertold. Elementare Darstellung der Berechnung des wahren Sonnendurchmessers. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (219-221).

0240 CORRECTION FOR MOVEMENT OF EARTH AND EQUINOXES.

Folie, F. Ueber die wirkliche Bewegung der Erde um ihre Rotationsaxe und des wirklichen Rotationspoles um den geographischen Pol. Leipzig, Viertelj-Schr. astr. Ges., **37**, 1902, (252-256).

——— Expressions correctes de l'heure et des coordonnées des étoiles dans le système de l'axe instantané. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (444-451).

0250 ABERRATION.

Oppolzer, Egon *R[itter] v[on]*. Erdbewegung und Äther. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, (244-254).

Porro, Francesco. Sulle formule per il calcolo dell' aberrazione annua in ascensione retta e in declinazione. Genova, Atti Soc. ligustica sc. nat. geogr., **13**, 1902, (1-4).

Weinek, L[adislaus]. Ueber die Erscheinung der Fixstern-Aberration. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (129-136).

0260 PRECESSION AND NUTATION.

Adamczik, J[oseph]. Die Tierkreiszone und die durch die Präzession verschobenen Zeichen der Ekliptik. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (123-125).

Folie, F. Ableitung der täglichen Nutation aus der Auwers'schen Vergleichung der Fundamental-Kataloge von Berlin und Washington. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (256-262).

——— Une réaction inéluctable en astronomie sphérique. St. Petersburg, Izv. Russ. astr. Obsč., **9**, 4-5, 1902, (25-30).

Lehmann, P[aul]. Ausführliche Tafeln zur Berechnung der Bessel'schen Reduktionsgrößen A, B, C, D, E. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (13-46).

Sternier, Ira. The Terms of precession and nutation. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (133-135).

——— The terms of nutation. Astr. J. Boston, Mass., **22**, 1902, (189-190).

0270 ANNUAL PARALLAX.

Ball, L. de. Bemerkungen zu der Bestimmung von Fixsternparallaxen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (369-372).

0280 STAR REDUCTION (FROM MEAN TO APPARENT PLACE).

Curvoisier, L[eo]. Ueber eine graphische Methode zur Bestimmung der „Reduction auf den scheinbaren Ort“. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (207-210).

Lehmann, P[aul]. Ausführliche Tafeln zur Berechnung der Bessel'schen Reduktionsgrößen A, B, C, D, E. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 20, 1902, (13–46).

Ristenpart, F[riedrich]. Die Berücksichtigung der Reduction auf den scheinbaren Ort (und der Lichtzeit) bei Anschlussbeobachtungen. Leipzig. VierteljSchr. astr. Ges., 37, 1902, (193–200).

Wilson, D. T. A star-correction machine. Pop. Astr., Northfield, Minn., 10, 1902, (82–88).

0310 CALCULATION OF EPHEMERIDES.

Fabry, Louis. Note sur l'emploi de la machine à calculer et de la division centésimale de l'angle droit pour le calcul des éphémérides de planètes. Bul. astr., Paris, 20, 1903, (209–214).

Millosevich, Elia. Sul giorno dell'opposizione d'un pianetino. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (27–28).

0350 ECLIPSES, OCCULTATIONS, TRANSITS (OF PLANETS AND SATELLITES ACROSS DISC OF SUN OR PLANETS).

[Deutsche Seewarte.] Hilfsgrößen für die Berechnung der im Jahre 1902 stattfindenden Sonnenfinsternisse und Sternbedeckungen. Ann. Hydrogr., Berlin, 29, 1901, (520–525): . . . im Jahre 1903 . . . [ib.], 30, 1902, (520–525): . . . im Jahre 1904 . . . [ib.], 31, 1903, (309–316).

Blažko, S. Calcul des occultations d'étoiles par la Lune. Moskva, Ann. Obs., (Sér. 2), 4, 1902, (65–68).

Crommelin, A. C. D. Cycles of Eclipses. Knowledge, London, 26, 1903, (202–206, 224–227).

—— Prof. Hough's occultation results and suggestions. Observatory, London, 26, 1903, (135–137).

Fauth, Ph[ilipp]. Vorübergang des III. Jupitermondes. Astr. Nachr., Kiel, 164, 1903, (125–126).

Gutesmann, S. Sur les occultations. Bul. astr., Paris, 20, 1903, (81–88).

Hough, G. W. The prediction of occultations of stars by the moon. Observatory, London, 26, 1903, (215–216).

Pannekoek, Ant. Ueber die Erscheinungen, welche bei einer Sternbedeckung durch einen Planeten auftreten. Astr. Nachr., Kiel, 164, 1903, (5–10).

Penrose, Francis Cranmer. On a method of predicting by graphical construction occultations of stars by the moon and solar eclipses for any given place, together with more rigorous methods of reduction for the accurate calculation of longitude. 2d ed. New York (Macmillan & Co.), 1902, (viii+36 +[6] incl. pl.). 39 cm.

Peters, J. und Neugebauer, P[aul] V[iktor]. Versuch, aus Contactbeobachtungen bei Sonnenfinsternissen einen zur Vorausberechnung dieser Ereignisse brauchbaren Werth des Mondradius abzuleiten. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 20, 1902, (135–154).

Sampson, R. A. Eclipse observations of Jupiter's Satellites. [Abstract] Engineering, London, 76, 1903, (487).

Schoenrock, I. I. Sur le calcul des éclipses solaires et des occultations des étoiles et des planètes par la Lune pour un lieu donné sur la surface de la Terre. (Russ.) Russ. astr. Kalendar, N.-Novgorod, 1903, 1902, (50–80).

—— Sur une formule nouvelle d'interpolation pour faciliter le calcul des éléments des éclipses solaires. (Russe.) St. Peterburg, Dnevnik XI Sjezda Russ. jest. vrač., 1902, (122–123).

Struve, H[ermann]. Ueber die Bedeckung des Sternes BD. — 6°. 6191 durch Jupiter. Astr. Nachr., Kiel, 164, 1903, 33 12.

Weinek, L[adislaus]. Allgemeines über das Zustandekommen von Planetenvorübergängen. Weltall, Berlin, 4, 1903, (81–83).

Wirtz, C[arl] W. Bedeckung des Sterns BD. — 6°. 6191 durch Jupiter am 19. September 1903 und mikrometrische Verbindungen des Planeten mit dem Stern. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (363–366).

THEORETICAL ASTRONOMY AND CELESTIAL MECHANICS.

1000 GENERAL.

Arrhenius, Svante. Kosmische Konsequenzen des Maxwell'schen Strahlungsdruckes. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, (81–87).

Foerster, Wilhelm. Elementare Darlegungen, betreffend die astronomischen Orts- und Bewegungsbestimmungen im Weltenraum. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (71–76, 89–98, 104–108).

Frischauf, Johannes. Grundriss der theoretischen Astronomie und der Geschichte der Planetentheorien. 2. verm. Aufl. Leipzig, (W. Engelmann), 1903, (XV + 199). 22 cm. 5 M.

Gundelfinger, S[igmund]. Ueber eine fundamentale kubische Gleichung der Theoria motus corp. coel. von Gauss. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **5**, 1903, (146–148).

Lampe, E[mil]. Bemerkung zu der vorstehenden Note des Hrn. S. Gundelfinger [betr. Eine fundamentale kubische Gleichung der Theoria motus corp. coel. von Gauss]. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **5**, 1903, (148–150).

Laves, Kurt. Die Bedeutung der Hansenschen idealen Koordinaten, vom kinematischen Standpunkt betrachtet. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (277–282).

Moulton, F[orest] R[ay]. On certain rigorous methods of treating problems in celestial mechanics. Chicago, [Reprinted from Decennial publications of the University of Chicago, (Ser. 1), **8**, (119–142)]. (University of Chicago Press), 1902, (26). 28.5 cm.

——— An introduction to celestial mechanics. New York and London (Macmillan Co.), 1902, (XV + 384). 22.5 cm.

Plummer, H[enry] C. An approximation to the value of $\epsilon - \sin \epsilon$. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (299–300).

Reynolds, Osborne. The mathematics of the Universe. [Review.] Nature, London, **68**, 1903, (600–602).

1050 LAW OF UNIVERSAL GRAVITATION.

Brown, Ernest W. On the verification of the Newtonian Law. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (396–397).

Gerber, Paul. Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Gravitation. [Bewegung des Perihels der Merkursbahn.] Programm des städt. Realprogymnasiums zu Stargard in Pommern. Stargard (Druck v. F. Hendess), 1902, (1–24). 25 cm.

Jakubović, I. N. I. La cause de la gravitation universelle. II. Une hypothèse sur l'approche de la Terre au soleil. 2-e éd. (Russe.) Brest-Litovsk, 1902, (18). 21 cm.

Lebedew, Peter. Die physikalischen Ursachen der Abweichungen vom Newtonschen Gravitationsgesetz. [Druckkräfte des Lichtes.] Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (220–226).

——— The physical causes of the deviations from Newton's law of gravitation. [Transl.] Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (155–161).

Poynting, John H. Recent studies in gravitation. [From London, Proc. R. Inst., **16**, pt. 2, November, 1901.] Washington, D.C., Smithsonian Inst. Rep., **1901**, 1902, (199–214).

Stoney, G. Johnstone. Examination of Mr. Whittaker's "Undulatory Explanation of Gravity," from the physical standpoint. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (424–428).

Wendt, Ernst. Bemerkung zu dem Aufsatz im Heft 7: „Ueber ein Problem der sphärischen Astronomie und seine Bedeutung für die Nautik. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (408–409).

SOLAR SYSTEM.

1100 GENERAL.

Grigull, Theodor Fr. Ueber einen transneptunischen Planeten. Osnabrück, Jahresber. natw. Ver., **15** (1901–1902), 1903, (1–14, mit 1 Taf.).

1110 ORBITAL MOVEMENTS OF TWO BODIES; KEPLER'S LAWS.

Liebmann, Heinrich. Die Kegelschnitte und die Planetenbewegung im nichteuklidischen Raum. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **54**, 1902, (393-423).

———. Ueber die Zentralbewegung in der nichteuklidischen Geometrie. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **55**, 1903, (146-153).

Strömgren, E[li]. Ueber die bedeutung kleiner Massenänderungen für die Newton'sche Centralbewegung. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (129-136).

1120 CALCULATION OF ORBITS.

Pio, D. A. Short method for the calculation of the orbits of celestial bodies. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (134-151).

1130 ORBITS OF PLANETS, COMETS, METEORIC STREAMS.

Bauschinger, J[ulius]. Ueber die Lambert'sche Methode zur Bestimmung der Cometenbahnen. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (1-12).

Berberich, A[dolf]. Abgekürzte Berechnung einer elliptischen Planetenbahn aus vier Beobachtungen. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (81-86).

Comstock, George C[ary]. The motion of comets when far from the sun. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (169-172).

Fayet, G. Sur l'orbite de la comète 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (155-158).

Holmes, Edwin. How I try to realise a Comet's orbit. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (351-355).

Millosevich, Elia. Calcoli di orbite e di perturbazioni. Cometa VII 1898. (306) Unitas e (303) Iosephina. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (46-50).

———. Osservazioni e calcolo d'orbita del pianetino J L, 1902, Ve- (E-6647)

netia. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (238-239).

Newkirk, B. L. Die Frage des stationären Meteorradienten. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (408-410).

Niessl, G[ustav] V[on]. Bahnbestimmung des grossen Meteors vom 11. März 1900. Wien. SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (16-49).

1160 CORRECTION OF ORBITS: APPLICATION OF METHOD OF LEAST SQUARES.

Abetti, Antonio. Criterio di reiezione di un'osservazione dubbiosa. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (125-130).

Hnatek, Adolf. Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1898 V (Giacobini). Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (231-288).

Legge (Di), Alfonso. Sopra alcuni metodi di combinazione delle osservazioni. Roma (tip. del Senato), 1902, (5-14). 12 cm.

Nidzuhara, J. On two theorems concerning the method of least-squares. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (139).

Rice, Herbert L. On the fallacy of the method commonly employed in finding the probable error of a function of two or more quantities whose adjusted values have been derived from the same least-square solution. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (149-154).

1200 ORBITAL MOVEMENT OF THREE OR MORE BODIES; CENTRE OF GRAVITY.

Backlund, O[skar]. Bemerkungen zu Dr. Buchholz' Abhandlung „Die Gylde'sche horistische Integrationsmethode des Problems der drei Körper und ihre Konvergenz.“ Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (353-356).

Buchholz, Hugo. Die Gylde'sche horistische Integrationsmethode des Problems der drei Körper und ihre Konvergenz. Halle, Nova Acta Leop., **81**, 1903, (I-V, 127-207, mit 1 Port.).

Ebert, W. Ueber die Eigenschaften gewisser Probleme, auf welche das Dreikörperproblem zurückgeführt werden kann. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (238-242).

Foerster, Wilhelm. Ueber die Beobachtung der Bewegungen der Drehungsachse im Erdkörper. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (51-58).

Hill, G[eorge] W[illiam]. Illustrations of periodic solutions in the problem of three bodies. 2. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (117-121).

Levi-Civita, T. Sur les trajectoires singulières des problèmes restreints des trois corps. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (82-84).

Plummer, H. C. On oscillating satellites. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (436-443); **64**, 1904, (98-105, with pl.).

Zeipel, H. von. Über periodische Lösungen im Problem der drei Körper. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (2-12).

1250 GENERAL PERTURBATIONS; PLANETARY THEORY IN GENERAL.

Andoyer, H. Sur un point particulier de l'étude des cas de commensurabilité approchée, dans le problème des trois corps. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (440-446).

Backlund, O. Remarques sur la méthode de Gylden pour déterminer les termes élémentaires à longues périodes. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (433-434).

——— Berichte über die Fortsetzung von Gylden's „Théorie des orbites absolues des grandes Planètes.“ (Swe.) Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (29-33).

——— Ueber die Bestimmung der Glieder langer Perioden der Hecubagruppe. St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **16**, 1902, (37-45).

——— Ueber eine horistische Differentialgleichung Gylden's. St.

Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **16**, 1902, (109-118).

Callandreaux, O. Sur le calcul numérique des coefficients dans le développement de la fonction perturbatrice. J. éc. polytech., Paris, (sér. 2), **7**, 1902, (29-99).

Cavallin, C. B. S. Contributions to the theory of the secular perturbations of the planets. Stockholm, Vet.-Ak. Öfvers., **58**, 1901, (685-707).

Hill, G[eorge] W[illiam]. On the application of Delaunay transformations to the elaboration of the secular perturbations of the solar system. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (183-189).

Schwarzschild, K[arl]. Ueber die periodischen Bahnen vom Hecubatypus. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (385-400). [1310].

Strömgren, Elis. Ueber den zweiten Teil der Störungsfunktion. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (209-220).

Sundman, K. F. Über eine direkte Herleitung der Gylden'schen A- und B-Koeffizienten als Funktionen von δ Transcendenten. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (40-43).

1260 Theory and Numerical Application (Tables) of Mercury.

Gerber, Paul. Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Gravitation. [Bewegung des Perihels der Merkursbahn]. Programm des städt. Realprogymnasiums zu Stargard in Pommern. Stargard (Druck v. F. Hendess), 1902, (1-24). 25 cm.

1280 Theory and Numerical Application (Tables) of Earth.

Doolittle, Eric. The secular perturbations of the Earth by the action of Mars. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (1115-1116).

1300 Theory and Numerical Application (Tables) of Mars.

Doolittle, Eric. The secular perturbations of the Earth by the action of Mars. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (115-116).

1310 Theory and Numerical Application (Tables) of Minor Planets.

Backlund, O. Ueber die Bestimmung der Glieder langer Perioden der Hecubagruppe. *St. Petersburg, Bull. Ac. Sc.*, (Ser. 5), **16**, 1902, (37-45).

Mascart, Jean. Calculs des perturbations indépendantes de l'excentricité dans les orbites des planètes. *Bul. astr.*, Paris, **20**, 1903, (136-148); *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **136**, 1903, (443-445).

————— Perturbations indépendantes de l'excentricité. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **135**, 1902, (1097-1099).

Millosevich, Elia. Calcoli di orbite e di perturbazioni. Cometa VII 1898. (306) Unitas e (303) Josephina. Roma, *Mem. Oss. Coll. Romano*, (Ser. 3), **3**, 1902, (46-50).

Schwarzschild, K[arl]. Ueber die periodischen Bahnen vom Hecubatypus. *Astr. Nachr.*, Kiel, **160**, 1903, (385-400).

Zeipel, H. Angenäherte Jupiterstörungen für die Hecuba-gruppe. *St. Petersburg, Mém. Ac. Sc.*, (ser. 8), **12**, 11, 1902, (1-II + 1-144).

(7) Iris.

Riem, Joh. Verbesserung und Ergänzung der Brunnowschen Tafeln der Iris. Berlin, *Veroff. astr. Recheninst.*, Nr **20**, 1902, (87-98).

(303) Josephina.

Millosevich, Elia. Calcoli di orbite e di perturbazioni. Cometa VII 1898. (306) Unitas e (303) Josephina. Roma, *Mem. Oss. Coll. Romano*, (Ser. 3), **3**, 1902, (46-50).

(E-6647)

(306) Unitas.

Millosevich, Elia. Calcoli di orbite e di perturbazioni. Cometa VII 1898. (306) Unitas e (303) Josephina. Roma, *Mem. Oss. Coll. Romano*, (S r 3), **3**, 1902, (46-50).

(433) Eros.

Millosevich, Elia. Il pianeta Eros. Roma, *Mem. Oss. Coll. Romano*, (Ser. 3), **3**, 1902, (53-79).

1400 Theory of the Moon.

Brown, Ernest W. On the verification of the Newtonian law. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (396-397).

Cowell, P. H. Transformation of Hansen's tables. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **64**, 1904, (159-168).

————— On the secular acceleration of the moon's mean anomaly. *Observatory*, London, **26**, 1903, (405-407).

Dolgorukov, Prince N. P. Perturbations périodiques des éléments de l'orbite de la Lune dont dépend la variation. (Russ.) *St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč.*, **9**, 4-5, 1902, (12-21).

————— Théorie du mouvement de la Lune. (Russ.) *St. Petersburg*, 1902, (XV + 350). 25 cm.

Genovino, Giacomo. Le ineguaglianze periodiche del movimento ellittico della luna. Pistoia (Niccolai), 1902, (1-25). 25 cm.

Herman, R. A. A derivation of Hill's equation by direct substitution. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (571-573).

Nevill, E[dmund]. Note on the present condition of the lunar theory. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (428-432).

Newcomb, Simon. On the desirability of a re-investigation of the problems growing out of the mean motion of the moon. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (316-324).

1590 SPECIAL PERTURBATIONS; APPLICATION OF METHOD OF MECHANICAL QUADRATURES.

Neugebauer, P[aul] V[ictor]. Ueber die Berechnung specieller Störungen nach der von v. Oppolzer in der Abhandlung „Ermittelung der Störungswerte in den Coordinaten durch die Variation entsprechend gewählter Constanten“ vorgeschlagenen Methode. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (155–170).

Sitter, W[illem] de. Ueber eine kleine Modifikation der Formeln zur Berechnung der speziellen Störungen der Elemente für kleine Excentricitäten und Neigungen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (105–108).

Zimmermann, W[alter]. Eine Methode zur Berechnung spezieller Störungen durch Variation der kanonischen Elemente. Diss. Breslau (Druck v. Grass, Barth und Comp.), 1902, (32, mit 2 Taf.). 30 cm.; Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (89–120, mit 2 Taf.).

1600 FIGURES OF EQUILIBRIUM OF ROTATING MASSES OF FLUID.

Darwin, G[eorge] H[oward]. The stability of the pear-shaped figure of equilibrium of a rotating mass of liquid. London, Phil. Trans. R. Soc., **200**, 1903, (251–314); Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (202–207).

Jeans, J. H. The stability of a spherical nebula. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **199**, 1902, (1–53).

——— On the equilibrium of rotating liquid cylinders. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **200**, 1903, (67–104).

——— On the vibrations and stability of a gravitating planet. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **201**, 1903, (157–184); Separate. 30 cm. 1s. 6d.

Poincaré, H. Figures d'équilibre d'une masse fluide. Leçons professées à la Sorbonne en 1900, rédigées par L. Dreyfus. Paris (Naud), 1902, (210). 25 cm.

1610 Figure of the Earth, its Oceans and Atmosphere.

Bassot. Nouvelle mesure de l'arc du Pérou. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (399–402).

Poincaré, H[enri]. Rapport sur le projet de revision de l'arc méridien de Quito. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (403–419). [5050]

Sergieffsky [Sergievskij]. Influence qu'exercent les mesures d'arcs nouveaux sur la précision des éléments du sphéroïde terrestre donnés par Clarke. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (14–15); St. Petersburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Štaba, **59**, 2, 1902, (193–220). (Russe).

1640 Figure of the Planets.

Cook, S. R. The permanency of planetary atmospheres, according to the kinetic theory of gases. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (401–407).

1660 Figure of Satellites, including ring-system of Saturn.

Lewicki, Wladimir. Zur Laplace'schen Theorie der Saturnringe. Mon-Hfte Math. Phys., Wien, **14**, 1903, (288–292).

1680 Figure of Comets and Meteoric Streams.

Boys, C[harles] V[ernon]. Presidential [opening] address to Section A, Mathematics and Physics of the British Association. Southport, 1903. Nature, London, **68**, 1903, (447–452); [abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (448); [abstract] Engl. Mech., London, **78**, 1903, (128); [extract] [On comets' tails] Observatory, London, **26**, 1903, (373–377).

Bredichin, F. A. Sur la comète 1901 I. St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **15**, 1901, (451–469).

——— Sur le rôle de Jupiter dans la formation des radiants composés. St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **16**, 1902, (53–95).

Bredichin, F. A. Sur le rôle de Jupiter dans la formation des radiants simples. St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **17**, 1902, (167-188).

Koerber, F. Svante Arrhenius' Theorie der Kometenschweife, Nordlichter, etc. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, 244-249.

Lebedew, Peter. Die physikalischen Ursachen der Abweichungen vom Newtonschen Gravitationsgesetz. [Druckkräfte des Lichtes.] Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (220-226).

——— The physical causes of the deviations from Newton's law of gravitation. [Transl.] Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (155-161).

London Royal Astronomical Society, Council of. Recent researches on the theory of comets' tails. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (347-349).

Shaw, Frederick G. Comets and their tails and the Gegenschein light. [Reviews]. Observatory, London, **26**, 1903, (181-183); London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (289); Knowledge, London, **26**, 1903, (135-136, 182-183); Nature, London, **68**, 1903, (245).

1700 PERTURBED ROTATION; REACTION ON OTHER BODIES.

Panov, A. N. Sur la rotation des planètes et la cause possible de celle-ci. (Russ.). St. Petersburg, Dnevnik XI Sjezda Russ. jest. vrač., **1902**, (458-458).

1710 Precession and Nutation of the Earth.

Folie, F. Ueber die wirkliche Bewegung der Erde um ihre Rotationsaxe und des wirklichen Rotationspoles um den geographischen Pol. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (252-256).

Genovino, Giacomo. Le attrazioni del sole e della luna sul rigonfiamento equatoriale della terra. Firenze (Salvadore Landi), 1902, (1-24). 25 cm.

Herkless, Mrs. Precession. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (235-237).

1720 Movement of the Poles on the Surface of the Earth.

Celoria, Giovanni. Studi e ricerche specialmente italiane sulle variazioni delle latitudini terrestri. Atti IV Congresso Geografico italiano, Milano (P. B. Bellini), 1902, (36-46). 25 cm.

Chandler, S. C. New study of the polar motion for the interval 1890-1901. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (145-148, with pl.).

——— On the possible existence of still another term of the polar motion. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (154).

Folie, F. Ueber die wirkliche Bewegung der Erde um ihre Rotationsaxe und des wirklichen Rotationspoles um den geographischen Pol. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (252-256).

Griboaudi, P. Sulle variazioni della latitudine. Riv. fis. mat. sc. nat., Pavia, 1902, **5**, (493-506); **6**, (649-681).

Schumann, R. Ueber die Polhöhen-schwankung. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (197-204).

Tägert, Wilhelm. Ueber Schwan-kungen der Drehungsachse der Erde im Inneren des Erdkörpers. Beilage zu dem 65. Jahres-Berichte des Realgym-nasiums zu Siegen. Siegen (Druck v. W. Vorländer), 1902, (1-30). 26 cm.

1730 Libration of the Moon.

Hayn, Friedrich. Selenographische Koordinaten. I. Abhandlung. [Mathe-matische Behandlung der Mondrehung. Physische Libration.] Leipzig, Abh. Ges. Wiss., math.-phys. Cl., **27**, 1902, (861-921).

1740 Libration of Planets and Satellites.

Struve, H[ermann]. Neue Bestim-mung der Libration Mimas-Tethys. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (325-344).

1750 THEORY OF TIDES.

Bouquet de la Grye, A. Rapport sur les marées. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (122–138, mit Taf. u. Tab.).

Chapman, R. W. Tides at Port Darwin. Nature, London, **68**, 1903, (295).

Harris, R. A. A new theory of the tides of terrestrial oceans. Nature, London, **67**, 1903, (583–584).

Isljamov, I. Sur les marées en général et sur les marées de l'archipel indien-oriental. [Traduction]. (Russe). Zap. gidrograf., St. Peterburg, **24**, 1902, (1–84).

Poincaré, H. Sur un théorème général relatif aux marées. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (215–229).

Rollet de l'Isle. Calcul de l'heure et de la hauteur d'une pleine mer au moyen des constantes harmoniques. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (992–994).

1770 CONSTITUTION OF THE SOLAR SYSTEM.

Braun, C. Ueber Kosmogonie, Nachtliches. Natur u. Offenb., Münster, **49**, 1903, (355–363).

Klein, [Hermann J.]. Neue Untersuchungen über die frühesten Zustände der Erde und des Mondes. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (1–5).

Landerer, J. J. Le problème cosmogonique. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (270–274).

Schuster, A[rthur]. Cosmical radio-activity. [Abstract]. Engineering, London, **76**, 1903, (451).

1780 General Laws of Distribution of Planets and Comets.

Callandreaux, O[ctave]. Contribution à la statistique des petites planètes. Leipzig, Vierteljahr. astr. Ges., **37**, 1902, (200–202).

Holetschek, J[ohann]. Über die scheinbaren Beziehungen zwischen den heliocentrischen Perihelbreiten und den Periheldistanzen der Kometen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abh. IIa, (1496–1526).

1790 Origin, Stability, Development of the Solar System.

Banholzer, Ferdinand. Die Frage nach dem Erdinneren und die Geographie. Jahres-Bericht des ersten deutschen Staatsgymnasiums in Brünn für 1901–1902, Brünn, 1902, (1–10).

Easton, C[ornelis]. Die Theorien über die Entstehung des Sonnensystems im Zusammenhange mit der Beschaffenheit des Erdinneren. (Holländisch.) Amsterdam, Tijdschr. K. Ned. Aardr. Gen., (Ser. 2), **20**, 1903, (137–158).

Engelberthsen, P. Die erste Entwicklung unserer Erde. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (258–265, 288–295).

Haenel, Hans. Ueber Welterschöpfung und Weltende vom naturwissenschaftlichen Standpunkte. Entgegnung auf die Schrift des Herrn Dr. Gustav Leopoldt: „Welterschöpfung und Weltende.“ Dresden (E. Pierson), 1901, (16). 21 cm. 0,50 M.

Herz, N[orbert]. Über die Stabilität des Weltsystems. Zs. Öst. Gymn., Wien, **52**, 1901, (487–501).

Hnatek, Adolf. Die Entstehung des Planetensystems. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (189–198).

Holmes, Edwin. The aspects of the Nebular Hypothesis. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (163–166).

J Jeans, J. H. The stability of a Spherical Nebula. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **199**, 1902, (1–53).

Pokrovskij, K. D. Sur l'origine des comètes périodiques. (Russ.) St. Peterburg, Dnevnik XI S'jzda Russ. jest. vrač., **1902**, (61–62).

Tornow, Eugen. Die Entstehung des Sonnensystems. Weltall, Berlin, **3**, 1902, (69).

STELLAR UNIVERSE.

1800 GENERAL.

Abbot, C. G. Some recent astronomical events. 3. The measurement of heat received from the stars. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep. **1901**, 1902, (157–159, with pl.).

Clerke, Agnes M. *Modern Cosmogonies*. Knowledge, London, **26**, 1903, (57-59, 104-107, 148-151, 196-198, 251-253); **27**, 1904, (6-8).

Klein, [Hermann J.]. Der neue Stern im Perseus und die Weltbildungstheorie. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (135-151).

Meydenbauer, A. Vulkane, Erdbeben und die Aufsturz-Theorie. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (652-660).

Wellisch, Sigmund. Der dynamische Mittelpunkt der Welt. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (273-277).

1810 STRUCTURE OF THE UNIVERSE; STELLAR SYSTEMS.

Seeliger, H[ugo]. Ueber Herrn D. Gills „preliminary note on an apparent rotation of the brighter fixed stars as a whole with respect to fainter stars as a whole“ (A. N. 3800). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (1-12).

1820 THEORY OF DOUBLE STARS; CALCULATION OF ORBITS.

Alberti, Vittorio. Su la determinazione grafica dell'orbita reale nella teoria delle stelle doppie. Napoli, Rend. Soc. sc., **5**, **6**, 1902.

Doberck, W. On the orbit of β 416. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (313-316). [7530].

Monck, W. H. S. Eclipse variables. Observatory, London, **26**, 1903, (327-329).

Nijland, A[lbert] A[ntonie]. Zur Bahnbestimmung von spektroskopischen Doppelsternen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (103-104).

Rödiger, Carl. Untersuchungen über das Doppelsternsystem Algol. Diss. Jena. Königsberg i. Pr. (Druck v. R. Leupold), 1902, (35, mit 1 Taf.). 22 cm.

1830 RESISTING MEDIUM, ETHER, TEMPERATURE OF THE UNIVERSE.

Kelvin, Lord. On ether and gravitational matter through infinite space.

[From Phil. Mag., London, (Ser. 6), 1901, August, (161-177)]; Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (215-230).

Schmidt, Arnold. Über den Aether. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (285-288).

Trouton, Fred. T. The results of an electrical experiment involving the relative motion of the earth and ether, suggested by the late Professor Fitzgerald. Dublin, Sci. Trans. R. Soc., **7** (Ser. 2), 1902, (379-384).

1840 MOTION OF SOLAR SYSTEM IN SPACE.

Backhouse, T. W. The solar motion. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (169-170).

Kapteyn, J[acobus] C[ornelius]. Ueber die Deklination des Apex der Sonnenbewegung. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (325-364).

Lynn, W. T. The floor of the solar system. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (99-100).

Monck, W. H. S. The motion of the sun and stars in space. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (307-312).

Struve, L. Sur la détermination de la constante de précession et de l'apex du système solaire. (Russ.) St. Petersburg, Dnevnik XI S'jezda Russ. jest. vrac., **1902**, (397-398).

PRACTICAL ASTRONOMY.

OBSERVATORIES, INSTRUMENTS AND METHODS OF OBSERVATION.

2000 OBSERVATORIES. (GENERAL).

Veröffentlichungen der grossherzoglichen Sternwarte zu Heidelberg. (Astronomisches Institut.) Hrsg. v. W[ilhelm] Valentiner. Bd 2. [W. Valentiner: Katalog]. Karlsruhe (G. Braun in Komm.), 1903, (XXVIII + 147. 31 cm. 20 M.

Lowell, Percival. Expedition for the ascertaining of the best location of observatories. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (554).

————— On a standard scale for telescopic observations and on expeditions for ascertaining the best location of observatories. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (226–229).

2010 HISTORY, SITUATION, DESCRIPTION, REPORTS, PERSONNEL, Etc.

Jahresberichte der Sternwarten für 1901. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (69–171): . . . 1902. [ib.], **38**, 1903, (72–169).

Veröffentlichungen der königlichen Sternwarte zu Bonn. Hrsg. von Friedrich Küstner. No. 6. Bonn (F. Cohen), 1902, ((14) + 63). 33 cm. 5 M.

Mitteilungen der königlichen Universitäts-Sternwarte zu Breslau. Hrsg. von Julius H. G. Franz. Bd. 2. Breslau (Maruschke & Berendt), 1903, (IV + 120, mit Taf.) 32 cm. Kart. 10 M.

Publikationen des astrophysikalischen Observatoriums Königtstuhl-Heidelberg (Astrophysikalische Abteilung der grossh. badischen Sternwarte). Hrsg. v. Max Wolf. Bd. 1. Karlsruhe (G. Braun), 1902, (IV + 192, mit Taf.). 31 cm. 20 M.

Backlund, O. Rapport pour l'an 1901–1902 présenté au Comité de l'Observatoire astronomique Central Nicolas par son directeur. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (45). 25 cm.

Brenner, Leo. Jahresbericht der Manora-Sternwarte für das Jahr 1900. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (4–11).

Cairo. Abbassia Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (332–333).

Cambridge Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (315–316).

Cambridge Observatory Newall Telescope. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (316–317).

Cape of Good Hope Royal Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (303–313).

Christie, W. H. M. Report of the Astronomer Royal to the Board of Visitors of the Royal Observatory, Greenwich: read at the annual visitation of the Royal Observatory, 1901, June 1. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, ((1)–(27)); . . . 1903 June 6. [Abstract] Nature, London, **68**, 1903, (138–139); Engl. Mech., London, **77**, 1903, (384–385).

Crowborough Hill Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (329–331).

Crowthorne Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (332).

Daramona Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (332).

Donner, Anders. [Bericht über den Fortschritt der astrophotographischen Arbeiten auf der Sternwarte zu Helsingfors vom Juni 1900 bis Mai 1901]. Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors, **44**, 1902, (8–19).

Dunsink Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (317).

Durham Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (318).

Edinburgh Royal Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (313–315).

Glasgow Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (318–319).

Gračev, M. A. Observatoire astronomique d'Engelhardt de l'Université Impér. de Kasan. (Russ.) St. Peterburg, Dnev. XI Sjezda Russ. jest. vrač., **1902**, (62–63).

Greenwich Royal Observatory. Introduction to Greenwich Astronomical Observations, 1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (i–cxxxv).

————— Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (299–303).

————— Greenwich Observations, 1900. Edinburgh, 1902, (cxxxv + [139] + (130) + (123) + 187 + [101] + (90)

ix — 72 — 39 — lvii — cxvii —
13 — 7 — 270. 34 cm.

Hale, George E. Latitude and longitude of the Yerkes Observatory. Chicago, Ill., Bull. Yerkes Obs. Univ. Chic., No. 18, 1901, (3); Separate. 24 cm.

Huggins, William. v. Upper Tulse Hill Observatory.

Janssen. Conférence sur la constitution du Soleil et l'observatoire du Mont-Blanc. [Extrait du Bulletin de la Société normande de Géographie, (1901)]. Rouen (Gyp), 1902, (13), 26 cm. 5.

Kodaikanal Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, 333-335.

Kostersitz, Karl. Ueber den gegenwärtigen Stand des Projects der Errichtung eines astrophysikalisch-meteorologischen Höhenobservatoriums im Semmering-Gebiete bei Wien. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., 37, 1902, (234-237).

Lampadius, Malwine. Das Observatorium auf dem Mount Lowe. Weltall, Berlin, 3, 1903, (143-144).

——— Die Oakland-Sternwarte „Chabot“ an San Franciscos Bucht. Weltall, Berlin, 4, 1903, (65-66).

Liverpool Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (319).

Loewy, M. Rapport annuel sur l'état de l'Observatoire de Paris pour l'année 1901. Paris, 1902, (33). 27 cm.

Lovedale Observatory, Cape Colony. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (341).

Lynn, W. T. The new Observatory at Amherst College. London, J. Brit. Astr. Ass., 13, 1903, (355-356).

Melbourne Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (335-337).

——— v. Sydney Observatory.

Miller, John A. The Kirkwood Observatory of Indiana University. Indianapolis, Ind., Proc. Acad. Sci., 1901, 1902, (85-87).

Parr, W. Alfred. The Vatican Observatory. Knowledge, London, 26, 1903, (210-212).

Oxford University Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. Astr. Soc., 64, 1904, (321-323).

Perth Observatory, Western Australia. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (339-341).

Radcliffe Observatory, Oxford. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (319-321).

Roberts, Alex[ander] W. v. Lovedale Observatory.

Roberts, Isaac. v. Crowborough Hill Observatory.

Rousdon Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (328-329).

Rugby Temple Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (324).

Sande Bakhuyzen, H[endrikus] G[erardus] van de. Rapport sur l'état et les travaux de l'Observatoire de Leiden pour la période du 18 Septembre 1900 au 15 September 1902. (Hollandais.) Leiden (E. J. Brill), 1902, (23). 23 cm.

Saunders, S. A. v. Crowthorne Observatory.

Schorr, R. Sternwarte [zu Hamburg; Jahresbericht]. Hamburg, Jahrb. wiss. Anst., 18, (1900) 1901, (CXXXIII-CXXXVI).

South Kensington Solar Physics Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1. 04, (324-327).

Stonyhurst College Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (327).

Sydney Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (337-338).

Sydney Observatory and Melbourne Observatory. Measurement of Astrophysical plates. Joint report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (338-339).

Tebbutt's Observatory. The Peninsula, Windsor, N. S. Wales. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (341-342).

Thome, J. M. The National Argentine Observatory. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 63, 1903, (549-552).

Touchet, Em. L'Observatoire de la Société astronomique de France. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (45-48, 96-98, 143-145, 190-192, 239-242).

Upper Tulse Hill Observatory. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (328).

Wilson, W. E. v. Daramona Observatory.

Wolf, Max. Die Lage des Observatoriums. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (1-2).

——— Die Lage der früheren Heidelberger Sternwarte. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (3-4).

2020 OBSERVATORY BUILDINGS.

Maunder, E. Walter. Flamsteed's well. Observatory, London, **26**, 1903, (138-140).

Moore, Frederick. The United States Naval Observatory at Washington. Sci. Amer., New York, N.Y., **87**, 1902, (139-140).

2030 INSTRUMENTS (GENERAL).

Old Instruments, Astrolabes, etc.

Archenhold, F. S. „Eine Revolution in der Astronomie“. [betr. die angebl. Erfindung e. neuen Fernrohres durch Landi]. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (115).

Barfod. Sonnenring. [Tragbare Sonnenuhr.] Heimat, Kiel, **12**, 1902, (291-293).

Claudy, C. H. Some modern telescopes. The Yerkes, Lick and Naval instruments. The largest in America and the first two the largest in the world. Amer. Inv., Washington, D.C., **9**, 1902, (193-195, 198).

Deichmüller, [Friedr.] Die astronomischen Instrumente von Peking. Bonn, SitzBer. Ges. Natk., **1902**, naturw. Section (83-91, mit 3 Taf.).

Messerschmitt, J. B. Nautische Instrumente. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (331-335, 409-412).

Przyrkowski, Feliks. Un appareil simple pour la détermination du temps. (Polish). Wszechświat, Warszawa, **21**, 1902, (679-681).

2040 OBJECTIVES: GLASS AND MANUFACTURE OF GLASS, COMPARISON OF REFLECTORS AND REFRACTORS.

Optical Matters, Images, Diaphragms, Screens.

Visual Refractors.

Photographic Refractors.

Photographic Doublets.

Mirrors.

Abbot, C. G. Some recent astronomical events. 2. Recent advances in astronomical photography. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (155-157, with pl.).

Blakesley, Thomas H. Single-piece lenses. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (521-524).

Chalmers, S. D. The theory of symmetrical optical objectives. London, Proc. R. Soc., **72**, 1903, (267-272).

Chicago. Yerkes Observatory Visiting Committee. Second Annual Report. [Construction of a five-foot reflecting telescope]. [Chicago], 1902, (26). 28 cm.

Conrady, A. E. On the chromatic correction of object-glasses. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (182-188).

Eberhard, G. Ueber die Bestimmung der Farbenkurve von Objektiven mittlerer Brennweite. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (82-88).

Everett, Miss Alice. The Jena glass-works, with special reference to astronomical objectives. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (275-277).

Hartmann, J. Ein Hilfsmittel zur Untersuchung von Objectiven. Jahrb. Phot., Halle, **16**, 1902, (151-160).

Herschel, J. C. W. An examination of the relative star-density in different parts of the plates forming the Harvard photographic sky-map. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (118-121).

Holmes, Edwin. A simple method of limiting apertures. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (196-198).

Hovestadt, H[einrich]. Jena glass and its scientific and industrial applications. [Transl. and ed. by J. D. Everett and Alice Everett.] New York (Macmillan & Co.), 1902, (xiv + 419, with tab., diagr.). 23 cm.

Hussey, W. J. The longitudinal aberration of a parabolic mirror. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **14**, 1902, (179-188).

Krüger, Friedrich. Refraktor oder Reflektor. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (99-110).

Pfäuger, A[lexander]. Das Absorptionsvermögen einiger Gläser im photographisch wirksamsten Teile des Spektrums. Zs. wiss. Phot., Leipzig, **1**, 1903, (140-141).

Pocklington, H. Cabourn. Brightness and definition. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (57-63).

Proctor, M. Pläne für ein grosses Teleskop. Centralztg Opt., Berlin, **23**, 1902, (205-206).

Ristenpart, F[riedrich]. Aufnahmen mit dem zweizölligen [vielm. zweifüssigen] Reflektor der Yerkes-Sternwarte bei Chicago. Umschau, Frankfurt a. M., **6**, 1902, (966-970).

Strehl, Karl. Ueber gebrochene Fernrohre. Centralztg Opt., Berlin, **22**, 1901, (192-193).

——— Ueber verschiedene optische Ansichten. [Fehlerursachen bei Fernrohren.] Centralztg Opt., Berlin, **23**, 1902, (109-110).

——— Plaudereien über optische Abbildung. Für Liebhaber der Astronomie, Mikroskopie und Spektroskopie. Centralztg Opt., Berlin, **23**, 1902, (181-183, 193-194).

——— Für Amateurastronomen [betr. Untersuchung der Zonenfehler]. Centralztg Opt., Berlin, **24**, 1903, (127-128).

——— Ueber Luftschlieren und Zonenfehler. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (238).

——— Zonenfehler und Astigmatismus. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (6-8).

Strehl, Karl. Bildgüte und Glassorten. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (210-214).

Stuart, Samuel. Magnifying power of telescopes. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (132-133).

Turner, H. H. Note on the use of long-focus mirrors for eclipse work. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, 189-192.

Wadsworth, F. L. O. On the optical conditions required to secure maximum accuracy of measurement in the use of the telescope and spectroscope. Alleghany, Pa., Sci. Paprs. Obs., (N. Ser.), No. **10**, [1903 ?], (1-84).

——— On the construction of telescopes whose relative or absolute focal length shall be invariable at all temperatures. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (573-591).

Zschimmer, E. Ueber neue Glasarten von gesteigerter Ultravioletturchlässigkeit. Vortrag. Berlin, Verh. D. physik. Ges., **5**, 1903, (312); Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (751-752).

2050 EQUATORIAL MOUNTINGS (DESCRIPTION, Etc.) AND DRIVING CLOCKS.

Visual Refractors, Photographic Refractors.

Photographic Doublets (Portrait Lenses).

Mirrors.

Heliometer.

Heliostats, Coelostats.

Driving Clocks, Control Pendulums, etc.

Chicago. Yerkes Observatory Visiting Committee. Second Annual Report. [Chicago], 1902, (26). [Construction of a five-foot reflecting telescope.] 28 cm.

East, Arthur. A simple form of driving clock for an equatorial telescope. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, 20-20.

Költzow, Albert. Ein neues Instrument zur astronomischen Zeitbestimmung ohne complicirte Rechnungen. Centralztg Opt., Berlin, **22**, 1901, (231).

2070 MERIDIAN INSTRUMENTS (MOUNTING AND DESCRIPTION).

Transit Circle, Visual and Photographic.

Zenith Telescope. Visual and Photographic.

Brovcyn, P. A. Un photothéodolite portatif et son application à la détermination photographique de la latitude. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (92). 27 cm.

H[ollis], H[enry] P[ark]. Some new methods of transit-observing. Observatory, London, **26**, 1903, (132-135).

Hough, G. W[ash.] Determination of the cause for variation of level and azimuth in fixed meridian instruments. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (209-224).

Schwarzschild, K[arl]. Ueber photographische Breitenbestimmung mit Hilfe eines hängenden Zenitkollimators. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (1-6).

2080 EXTRA-MERIDIAN INSTRUMENTS FOR ABSOLUTE POSITION.

Altazimuth.

Vertical Circle.

Almucantar.

Various.

Beck, A. Resultate von Höhendurchgangsbeobachtungen mit verbesserten Sternpositionen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (193-202).

Cooke, W. Ernest. Additional note to paper on a new method of determining Time, Latitude and Azimuth with a theodolite. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (70).

Darmer, Axel. Libellen - Spiegel-Quadrant, ein astronomisches Höheninstrument. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **27**, 1902, (270-272).

Költzow, Albert. Ueber ein neues Instrument zu astronomischen Zeit- und Ortsbestimmungen. Polytechn. Centralbl., Berlin, **62**, 1901, (257-260).

Láska, W. Ueber eine neue Phototheodolit-Konstruktion. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (209-210).

Messerschmitt, J. B. Ergebnisse von Sextantenprüfungen an der deutschen Seewarte. Hamburg, Aus. d. Arch. Seewarte, **25**, 1902, Nr. 4, (1-44 + IV).

Wade, E. B. H. Remarks on a paper by Mr. Cooke on a new method of determining Time, Latitude, and Azimuth. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (107-112).

2100 AUXILIARY INSTRUMENTS.

Clocks. Chronometers. Watches. Chronographs. Levels.

Zehnte Bericht über die Thätigkeit der Abteilung IV der Seewarte (Chronometer-Prüfungsinstitut) während des Jahres 1901. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **27**, 1902, (196-197).

Archenhold, F. S. Astronomische Kunst- und Kalenderuhr von Julius Späth. Weltall, Berlin, **4**, 1904, (119-126).

Bassus, K. von. Gang und telephonische Vergleichung eines Lenzkircher Sekundenregulators mit Riefler-Pendel. D. Uhrmztg., Berlin, **26**, 1902, (26-29).

Bertschinger, S. Freie Taschenuhren-Hemmung ohne Auslösungs-Widerstand. D. Uhrmztg., Berlin, **25**, 1901, (72).

Bley, George F. Die Schraubenfeder als Motor für Marine-Chronometer. D. Uhrmztg., Berlin, **25**, 1901, (212-213).

Dencker, F. Die Führung des Chronometer-Journals. Hansa, Hamburg, **40**, 1903, (76-78).

Engel, P. Die elektrische Centraluhrenanlage in Dessau. Dessau (W. Presting in Comm.), 1903, (20, mit 6 Taf.). 23 cm. 0,50 M.

Greenwich Royal Observatory. Rates of chronometers on trial for purchase by the Board of Admiralty from 1900 July 7 to 1901 January 26. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (1-13).

—— Rates of deck watches on trial for purchase by the Board of Admiralty from 1900 October 27 to 1901 February 16. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (1-7).

Hammer, E[rnst]. Gang eines Chronometers. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **31**, 1903, (362–363, mit 1 Taf.).

Hefner-Alteneck, F[riedrich] von. Ueber die unmittelbare Beeinflussung von Pendelschwingungen durch äussere Kräfte. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (842–851).

Howe, Charles S. The rate of the Riefler sidereal clock. No. 56. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (159–160).

Laussedat. De l'emploi du stéréoscope en topographie et en astronomie. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (22–27).

Lippmann, G. Sur la visée d'une surface de mercure éclairée par un faisceau de lumière horizontal. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (831–832).

Maurer, H. Eine ohne astronomische Bestimmungen und ohne Kompass aufstellbare Sonnenuhr. *Zs. Instrumentenk.*, Berlin, **23**, 1903, (207–209).

Ocagne, Maurice d'. Théorie géométrique du niveau à bulle appliqué à la rectification des axes verticaux. *Bul. astr.*, Paris, **20**, 1903, (51–54).

Petrelus, Alfred. Über die Veränderungen der Empfindlichkeit der Libellen. *Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors.*, **44**, 1902, (20–32).

Plassmann, [Joseph]. Ueber den Gang eines älteren Marinechronometers von Theodor Knoblich.—Eine neue Ocular-Konstruktion. *Mitt. Ver. Astr.*, Berlin, **12**, 1902, (67–71).

——— Neue Beobachtungen über den Gang einer Taschenuhr. *Mitt. Ver. Astr.*, Berlin, **12**, 1902, (85–88).

Riefler, S. Das Nickelstahl-Kompensationspendel. *D. UhrmZtg*, Berlin, **26**, 1902, (123–126).

Rottok, Carl. Ist die Anwendung von Temperatur-Korrekturen bei der Berechnung der Chronometerstände vorteilhaft? *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **31**, 1903, (451–460).

——— Untersuchung über die Aenderung der Temperatur-Koeffizienten a und b bei Chronometern. Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **24**, (1901), 1902, Nr 4, (1–56).

Rüffert, F. W. Freier Pendeluhrgang mit kleinem Hebungsbogen für Präzisions- und Turmuhren. *Allg. J. Uhrmacherk.*, Halle, **27**, 1902, (4–6).

Saunier, Claudius. Die Geschichte der Zeitmesskunst von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Ins deutsche übersetzt u. neu bearb. v. Gustav Speckhart. Vollst. in ca. 25 Lfgn. Lfg 1–5. Bautzen (E. Hübner), 1902, (III + 208). 23 cm. Die Lfg 1 M.

Schultz, Wilh. Das Berichtigen des Ankerganges. *D. UhrmZtg*, Berlin, **25**, 1901, (132–133, 151–152, 166–168, 183–185, 197–199, 215–218, 230–232, 248–249).

——— Das Berichtigen des Grahamganges. *D. UhrmZtg*, Berlin, **26**, 1902, (169–171, 204–205, 222–223, 239–240).

Stechert, [C]. Bericht über die 24. auf der deutschen Seewarte abgehaltene Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern (Winter 1900–1901). *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **29**, 1901, (274–280): Bericht über die 25. . . . (Winter 1901–1902). [ib.], **30**, 1902, (288–295); *Allg. J. Uhrmacherk.*, Halle, **27**, 1902, (151–152, 161–162); *Auszug* . . . *D. UhrmZtg*, Berlin, **26**, 1902, (202–204): Bericht über die 26. . . . (Winter 1902–1903). [ib.], **31**, 1903, (251–257); *A. J. U.*, Halle, **28**, 1903, (251–255).

Strasser, L. Konstruktion und Berechnung von Spiralfeder-Endkurven. Aus dem Festbericht der deutschen Uhrmacherschule. *Allg. J. Uhrmacherk.*, Halle, **28**, 1903, (185–187); *D. UhrmZtg*, Berlin, **27**, 1903, (240–242).

Weber, Ernst. Astronomische Uhr mit selbstthätig sich einstellendem Zeit- und Kirchen-Kalender. *D. UhrmZtg*, Berlin, **25**, 1901, (376–379); **26**, 1902, (73–75, 92).

Yrk, Richard. Die Ingold-Fräsen und ihre Anwendung. [Berechnung der Räderwerke von Uhren.] *D. UhrmZtg*, Berlin, **25**, 1901, (101–103).

——— Die Temperatur-Reglage. *D. UhrmZtg*, Berlin, **27**, 1903, (147–148, 167).

——— Hilfs-Kompensationen. *D. UhrmZtg*, Berlin, **27**, 1903, (222–224, 263–266, 281–283, 337–338, 354–355).

2120 EYEPieces AND ACCESSORIES.

Eyepieces, Illumination, Screens, Solar Eyepieces, etc.

Enlarging Lenses, Correcting Lenses, etc.

Photographic Plate Holders, Exposing Shutters, etc.

Dinwiddie, W. Walter. A device for conducting electric circuits to the eye end of an equatorial telescope. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (300-303).

[**Heele, Hans.**] Neues Universal-Spektroskop mit veränderlicher Dispersion. Neue Baryt-Okulare mit grösserem Gesichtsfeld, mit grösserer Helligkeit und vermindertem Astigmatismus. (Mittheilungen von Hans Heele, Werkstätten für Präzisions-Mechanik und Optik, Berlin). *Centralztg Opt.*, Berlin, **24**, 1903, (135-136).

Plassmann, [Joseph]. Ueber den Gang eines älteren Marinechronometers von Theodor Knoblich. — Eine neue Ocular-Konstruktion. *Mitt. Ver. Astr.*, Berlin, **12**, 1902, (67-71).

2140 MICROMETERS.

For Visual Telescopes.

For Measuring Photographs, Solar and Stellar.

Küstner, F[r]iedrich. Ueber eine grosse praktisch fehlerfreie Mikrometerschraube von M. Wolz in Bonn zur Untersuchung photographischer Gitter. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (97-102).

Oudemans, J[ean] A[braham] C[h]rétien et Bosscha, J[ohannes]. [Sur le champ de la lunette Hollandaise et la méthode micrométrique proposée par Galilée.] Haarlem, *Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl.*, (sér. 2), **8**, 1903, (115-189, av. 1 pl.).

Pulfrich, C. Ueber die bis jetzt mit dem Stereo-Comparator auf astronomischem Gebiete erhaltenen Versuchsergebnisse. *Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges.*, **37**, 1902, (211-219).

Schwassmann, A. Der Stereocomparator. *Gaea, Leipzig*, **38**, 1902, (584-

594); *Sirius, Leipzig*, **35**, 1902, (197-206).

Wolf, Max. Der parallactische Messapparat. Heidelberg, *Publ. astrophys. Obs.*, **1**, 1902, (5-10, mit Taf.).

——— On the use of the Stereocomparator for plates on which a réseau has been impressed. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **64**, 1904, (112-118).

——— Die Verwendung des Stereocomparators in der Astronomie. [Auszug aus: *Astr. Nachr.*, Kiel, 3749.] *Lussinpiccolo, Astr. Rdsch.*, **4**, 1902, (218-221).

2200 SPECTROSCOPIC APPARATUS.

Hartmann, J. The apparatus for the electric heating of the Potsdam Spectrograph, No. III. [Transl. from *Zs. Instrumentenk.*, Berlin, **21**, 1901, (313-325)]. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **15**, 1902, (172-189).

Lehmann, Hans. Ueber die Anwendung des Teleobjektivs in der Spektroskopie. *Zs. wiss. Phot.*, Leipzig, **1**, 1903, (41-49).

Sauve, Antonio. Filtro spettroscopico. Catania, *Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **31**, 1902, (259-271).

Tuckerman, Alfred. Index to the literature of the spectroscope (1887-1900, both inclusive). ([Continuation of the previous index by the same author published in 1888.]) Washington, D.C., *Smithsonian Inst., Misc. Collect.*, No. **1312**, 1902, (iii + 373). 24.8 cm.

Wadsworth, F. L. O. On the optical conditions required to secure maximum accuracy of measurement in the use of the telescope and spectroscope. Allegheny, Pa., *Sci. Paprs. Obs.*, (N. Ser.), No. **10**, [1903?], (1-84).

2210 Objective Prism. Objective Grating.

Wadsworth, F. L. O. On the aberration of the concave grating when used as an objective spectroscope. *Phil. Mag.*, London, (ser. 6), **6**, 1903, (119-156); [reprint] Allegheny, Pa., *Sci. Paprs. Obs.*, (N. Ser.), Nr **13**, (119-156). [Separate.] 23.3 cm.

2220 Solar Spectroscopes and Spectrographs with Slits. Eclipse Spectroscopes and Spectrographs. Stellar Spectroscopes and Spectrographs. Spectroscopes and Spectrographs for Study of Nebulæ. Ocular Spectroscopes.

Blakesley, T. H. Direct-vision spectroscope of one kind of glass. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), **6**, 1903, (268-270).

Frost, Edwin B. The Bruce spectrograph of the Yerkes Observatory. *Astr. J.*, Chicago, Ill., **15**, 1902, (1-27).

Julius, W. H. Notes on focussing prismatic and grating cameras in eclipse work. *Astr. J.*, Chicago, Ill., **16**, 1902, (181-183).

Scheiner, J[ulius]. Ueber eine neue Einstellungsrichtung zur Messung lichtschwacher Spektren. *Astr. Nachr.*, Kiel, **160**, 1903, (369-372).

Wolfer, A[lfred]. Ueber ein neues Protuberanzen-Spektroskop. *Zs. Instrumentenk.*, Berlin, **23**, 1903, (165-168).

Zeeman, P. Some observations on the resolving power of the Michelson échelon spectroscope. *Astr. J.*, Chicago, Ill., **15**, 1902, (218-222).

2280 Theory, Adjustment.

Wadsworth, F. L. O. On the effect of absorption on the resolving power of prism-trains, and on methods of mechanically compensating this effect. *Phil. Mag.*, London, (Ser. 6), **5**, 1903, (355-374); [reprint] Allegheny, Pa., *Sci. Papers, Obs.*, (N. Ser.), Nr. **11**, (355-374, with pl.). [Separate.] 23 cm.

2400 PHOTOMETRY, GENERAL. Visual. Photographic. Spectrophotometry.

Carnera, L[uiigi]. Photographisch-photometrische Untersuchungen des

Veränderlichen „S Leonis“. *Heidelberg, Publ. astrophys. Obs.*, **1**, 1902, (107-119).

Donner, Anders. Darstellung der in Helsingfors zur Bestimmung der Grössenklassen des photographischen Stern catalogs benutzten Methoden. *St. Petersburg, Dnevnik XI Sjezda Russ. jest. vrač.*, **1902**, (617-624).

Sitter, W[illem] de. Ueber die Intensitätskurve bei Beobachtungen mit dem Zöllner'schen Photometer. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (65-82).

Wessell, E. Photographisch-photometrische Untersuchungen. Helsingfors, *Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902*, 1903, I Section, (44-48).

2500 RADIOMETRY (BOLOMETRY).

Benjamin, Marcus. The bolometer or actinic balance. *Sci. Amer.*, New York, N.Y., **84**, 1901, (11-12).

Fontenay, Guillaume de. Nouvel actinomètre enregistreur. *Paris, Bul. soc. astr. France*, **1902**, (365-372).

Wilson, W. E. A new solar radiation recorder. *London, Rep. Brit. Ass.*, **1902**, 1903, (521).

2600 MISCELLANEOUS.

Archenhold, F. S. Die Verwendung der Selenzelle in der Astronomie. *Weltall*, Berlin, **3**, 1902, (67-68).

Ceraskij, W. Jumelle astronomique. *Moskva, Ann. Obs.*, (sér. 2), **4**, 1902, (121-122).

Cornu, A. Sur un appareil zénithonadiral. *Verh. Conf. Erdm.*, Berlin, **13** (1900), II, 1901, (420-423).

Dole, H. Beschreibung der Anwendung eines nachstehend abgebildeten Kastens für die Erleichterung und Sicherung von Meteorbeobachtungen. *Mitt. Ver. Astr.*, Berlin, **13**, 1903, (43-45).

Glazenap, S. P. Un triangle solaire. (Russ.) *Russ. astr. kalendarj*, N.-Novgorod, **1903**, 1902, (31-46).

Glazenap, S. P. Triangle solaire, l'appareil le plus simple pour la détermination du temps. (Russ.) St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 6-7, 1902, (48-62).

Kobozev, E. V. Cadran solaire polaire. (Russ.) St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 6-7, 1902, (113-120).

Koerber, F. Die neueren Fortschritte der Stereoskopie. Natw. Wochenschr., Jena, **17**, 1902, (517-522).

Krüger, W[ilhelm]. Ueber Zusammenstellungen farbiger Gläser und Gelatinefolien, sowie deren Anwendung bei Untersuchungen des Mondes und der Planeten. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (145-147).

Krziz, Aug. Verbesserung am Eble-schen Quadranten zur Zeitbestimmung. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (235-236).

Pokrovskij, K. Stéréoscope astronomique. (Russ.) Mir. Bož., St. Petersburg, **1902**, 3, 2, (58-60).

Ruhmer, Ernst. Ueber die Wahrnehmung der partiellen Sonnenfinsternis am 31. Oct. 1902 mittels lichtempfindlicher Selenzelle. Weltall, Berlin, **3**, 1902, (63-67).

——— Ueber die Beobachtung der fast totalen Mondfinsternis am 11./12. April 1903 mittels lichtempfindlicher Selenzelle. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (200-202).

Scharbe, S. B. Le stéréoscope dans l'astronomie. (Russ.) Russ. astr. Kalendarj, N.-Novgorod, **1903**, 1902, (47-49).

GENERAL REDUCTION AND RECTIFICATION OF OBSERVATIONS.

3020 TRANSIT CIRCLE.

Ball, L. de. Zur Reduktion der Zonenbeobachtungen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (293-302). [3040 7020].

Davis, Herman S. On the computation of transit-factor tables for any given latitude. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (303-307).

Hough, G. W[ash.]. Determination of the cause for variation of level and azimuth in fixed meridian instruments. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (209-224). [2070].

3040 MERIDIAN INSTRUMENTS OTHER THAN TRANSIT CIRCLE.

Ball, L. de. Zur Reduktion der Zonenbeobachtungen. Astr. Nachr. Kiel, **161**, 1903, (293-302). [3020 7020].

Schaer, Emile. Détermination de la collimation d'un instrument méridien par autocollimation au moyen d'un miroir plan. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (89-90).

Snyder, Monroe B. A new method of transiting stars. [From Philadelphia, Pa., 2, Proc. Amer. Phil. Soc., **41**, No. 169.] Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (350-357).

3050 ALTAZIMUTH.

Klingatsch, A[dolf]. Ueber den Einfluss der Exzentrizität der Alhidade beim Theodolit mit einer Ablesevorrichtung. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, **31**, 1902, (333-337).

3060 ALMUCANTAR.

Sampson, R. A. Transits observed with the Durham Almucantar between 1901 November 23, and 1902 December 15. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (338-391).

3070 EXTRA-MERIDIAN INSTRUMENTS OTHER THAN ALTAZIMUTH.

Beck, A. Resultate von Höhendurchgangsbeobachtungen mit verbesserten Sternpositionen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (193-202).

Kimura, Hisashi. The formula and tables for finding the time with a portable transit instrument in the vertical

circle of Polaris (or λ Ursae Minoris): Toky. Sci. Ent. Kw. K. G., **9**, 1902, (7-19).

Messerschmitt, J. B. Ergebnisse von Sextantenprüfungen an der deutschen Seewarte. Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **25**, 1902, Nr. 4, 1-44 — IV.

Verde, F. The zenith distance of a star measured on board ship by means of three photographs of the star. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (133-134).

Wade, E. B. H. Remarks on a paper by Mr. Cooke on a new method of determining Time, Latitude and Azimuth. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (107-112).

Weinek, L[adislaus]. Zur Theorie des Spiegelsextanten. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abt. IIa, (1319-1330).

3080 HELIOMETER.

Franz, Julius. Neue Methode der heliometrischen Mondmessung. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (3-8).

Hough, S. S. Annals of the Cape Observatory. Vol. XI. Southern circumpolar researches. Part I. Helio-meter triangulation of the southern circumpolar area. Cape Annals, **11**, [1903], (135). 31 cm. 3s. 6d.

Meyer, Harry. Ausmessung eines Sternhaufens in der Vulpecula. Diss. Breslau (Druck v. Grass, Barth & Comp.), 1902, (42). 30 cm.

3100 MICROMETER, VISUAL AND PHOTOGRAPHIC.

Refraction, Aberration.

Carnera, L[ui]gi. Vermessung photographischer Aufnahmen des Planeten (433) Eros. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (120-124).

Kobold, H. Allgemeine Hülfsgrößen zur Berechnung der Refraktion bei Mikrometerbeobachtungen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (201-206).

Mönnichmeyer, C[arl]. Untersuchungen über die 5 mm Gitter von P. Gautier Nr 90 und Nr 118 nebst Untersuchungen einer 18 cm langen Mikrometerschraube von $\frac{1}{3}$ mm Ganghöhe des

Bonner physikalischen Instituts. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (65-94).

Schwassmann, A[rnold]. Die Anwendung des parallactischen Messapparates auf Platten mit grossem Gesichtsfeld, erläutert durch eine Vermessung von 301 Nebelflecken in der Virgo (Königstuhl-Nebelliste No. 2). Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (17-105).

Wolf, Max. Der parallactische Messapparat. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (5-10, mit Taf.).

3200 PERSONAL EQUATIONS.

Boquet, F. Sur l'équation décimale. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (165-170).

Boss, Lewis. Concerning the magnitude-equation for the Cambridge zones. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (135-137).

Hasselberg, B. Note on a personal equation in measuring photographic spectra. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (208-213).

———. Sur une équation personnelle dans la mesure des clichés spectroscopiques. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (43-47).

Kittel, A. Beschreibung eines neuen Apparates zur Bestimmung der persönlichen Gleichung. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (315-318).

———. Apparat zur Ermittlung der persönlichen Gleichung. Auszug aus einem Vortrage . . . D. MechZtg, Berlin, **1903**, (17-19, 25-26).

Turner, H. H. Concerning the magnitude equation for the Cambridge zones. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, 156.

3220 ERRORS OF SCREWS, CIRCLES, Etc., FLEXURE.

Harzer, Paul. Ueber die Bestimmung der Teilfehler von Massstäben nach der Gill-Lorentzenschen Methode. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (161-210).

———. Ueber die Bestimmung der Teilfehler von Massstäben nach der ersten Hansenschen Methode. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (381-404).

Küstner, F[riedrich]. Ueber eine grosse praktisch fehlerfreie Mikrometerschraube von M. Wolz in Bonn zur Untersuchung photographischer Gitter. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (97–102).

Mönnichmeyer, C[arl]. Untersuchungen über die 5 mm Gitter von P. Gautier Nr 90 und Nr 118 nebst Untersuchungen einer 18 cm langen Mikrometerschraube von $1\frac{1}{2}$ mm. Ganghöhe des Bonner physikalischen Instituts. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (65–94).

3240 PHOTOGRAPHIC MATERIALS AND PROCESSES.

Plates, Development, Fading of Images.

[Brenner, Leo]. Orthochromatische Platten für Sternaufnahmen. *Lussinpiccolo*, *Astr. Rdsch.*, **4**, 1902, (118–119).

Doležal, Eduard. Arbeiten und Fortschritte auf dem Gebiete der Photogrammetrie im Jahre 1901. *Jahrb. Phot.*, Halle, **16**, 1902, (248–265).

Donner, A[nders]. Die astrophotographischen Arbeiten auf der Sternwarte zu Helsingfors. *Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902*, 1903, I Section, (12–28).

Ludendorff, H. Ueber Schichtverziehnungen auf Bromsilbergelatineplatten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (343–354).

Oppolzer, Egon Ritter von. Über die Sternanzahl auf einer photographischen Platte. *Wien, Anz. Ak. Wiss.*, **39**, 1902, (279–281).

Ritchey, G. W. Comet photography with the two-foot reflector. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **16**, 1902, (178–180 with pl.).

————— Note on the celestial photographs made at the Yerkes Observatory, and recently presented to the Society. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (395–396).

Thiele, H. Ueber Messungen von Doppelsternen auf photographischem Wege. *Astr. Nachr.*, Kiel, **160** 1903, (353–360).

Wesley, W. H. Note on Mr. Ritchey's photographs of the Andromeda Nebula. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **64**, 1904, (237–238).

DETERMINATION OF ASTRONOMICAL CONSTANTS BY OBSERVATION.

3300 GENERAL.

Goedseels, E. Vraie signification de l'erreur moyenne. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (369–372).

3310 CONSTANT OF ABERRATION.

Chandler, S. C. The aberration-constant from Davidson's San Francisco observations. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (124).

————— Aberration-constant from Kasan, Prague, Potsdam, and San Francisco observations. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (128–131).

————— Aberration-constant from Pond's observations of Polaris, 1812–19. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (131–132).

Hall, A[saph], Jr. Aberration-constant from zenith distances of Polaris, measured with the meridian circle of the Detroit Observatory, Ann Arbor. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (109–113).

Newcomb, Simon. Remarks on certain determinations of the constant of aberration by the U.S. Coast and Geodetic Survey. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (114–115).

Weinberg, Boris. Ueber den wahrscheinlichsten Wert der Aberrationskonstante nach den bisherigen Messungen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (261–270).

————— Ueber den wahrscheinlichsten Werth der Verbreitungsgeschwindigkeit der Störungen im Aether nach den bisherigen Bestimmungen. Theil I. Bestimmung des wahrscheinlichsten Werthes der Lichtgeschwindigkeit nach den astronomischen Beobachtungen. (Russ.) *Odessa*, 1903, (XX + 716). 27 cm.

3320 CONSTANT OF PRECESSION AND NUTATION.

Folie, F. Ableitung der täglichen Nutation aus der Auwers'schen Vergleichung der Fundamental-Kataloge von Berlin und Washington. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (256-262).

Struve, L. Sur la détermination de la constante de précession et de l'apex du système solaire. (Russ.) St. Petersburg, Dnevnik XI Sjèzda Russ. jest. vrač., **1902**, (397-398).

DESCRIPTIVE ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS. OBSERVATIONS.

SOLAR SYSTEM.

4000 GENERAL.

Erklärung verschiedener Himmelserscheinungen durch die Hertz'schen Wellen. [Nach Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (328-329).

Bongarçon, C. La vie dans l'Univers. Paris, Bul. soc. astr. France, 1902, (177-184).

[**Bosch, J.** und **Bosch, A.**] Das Uranotrop, angefertigt von J. u. A. Bosch, Werkstätte für Präzisionsmechanik, Strassburg i. E. Centralztg Opt., Berlin, **22**, 1901, (131-135).

Cantelli, Francesco. Effemeridi del Sole, della Luna, di Venere e di Marte durante il viaggio Dantesco supposto nel marzo-aprile 1300. Antologia Siciliana, Palermo, **9-10**, 1902, (1-13).

Greenwich Royal Observatory. Horizontal and vertical diameters and Right Ascensions and North Polar Distances of the Sun, Moon, and planets, compared with the corresponding results of the Nautical Almanac: with the inferred position of the ecliptic, the geocentric errors of the Sun, Moon, and planets in longitude and Ecliptic Polar Distance; and the equations between the geocentric errors of the planets and the heliocentric errors of the Earth and planets in longitude and Ecliptic Polar Distance,

(E-6647)

1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (99-130).

Greenwich Royal Observatory. Horizontal and vertical diameters and Right Ascensions and North Polar Distances of the Sun, Moon, and planets observed with the new altazimuth, compared with the corresponding results of the Nautical Almanac, 1899-1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, ([57]-[72]).

Herglotz, G. Über die scheinbaren Helligkeitsverhältnisse eines planetarischen Körpers mit drei ungleichen Hauptaxen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abt. IIa, (1331-1391).

Panov, A. N. Sur la rotation des planètes et la cause possible de celle-ci. (Russ.) St. Petersburg, Dnevnik XI Sjèzda Russ. jest. vrač., **1902**, (458-458).

Poynting, J. H. Radiation in the solar system; its effect on temperature and its pressure on small bodies. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **202**, 1903, (525-552). As separate. 30 cm. 1s.; [abstract] London, Proc. R. Soc., **72**, 1903, (265-266); [reprint] London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (Appendix I), ([1]-[2]).

Whitmell, C. T. Velocities, paths, and eclipses in the solar system. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (33-50).

Wislicenus, Walter F. Uranotrop und Kosmoglobus, Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (97-99).

SUN.

4010 GENERAL.

Zur Frage über die Aussendung von Hertz'schen Strahlen durch die Sonne. [Nach Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (327).

Deslandres, H. Instructions sur l'observation du Soleil, par la commission solaire. Introduction. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (408-420).

Halm, J. Eine neue Sonnentheorie. [Aus Nature, London, **25**, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (430-435). [4110].

Janssen. Conférence sur la constitution du Soleil et l'observatoire du Mont-Blanc. [Extrait du Bulletin de la Société normande de Géographie, (1901). Rouen (Gyp.), 1902, (13). 26 cm, 5.

Julius, W[illem] H[enri]. Die Sonnenphänomene als Folgen anomaler Dispersion des Lichtes betrachtet. Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (28-42).

Thurston, Robert H[enry]. Utilizing the sun's energy. [Reprinted from Cassier's Mag., New York, N.Y., 1901, August.] Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (263-270, with pl.).

4020 OBSERVATIONS OF POSITION.

Greenwich Royal Observatory. Right ascensions and North Polar distances of the centre of the Sun. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (118-122); **1900**, 1902, (106-109, [64]-[67]).

4030 CONSTANTS (DIMENSIONS, MASS, DENSITY, Etc.).

Greenwich Royal Observatory. Sidereal times occupied by the transit of Sun's diameter; and vertical diameters of the Sun; corrected for refraction and parallax, compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (112-113); **1900**, 1902, (100-101, [58]-[59]).

Legge (Di), Alfonso e **Prosperi**, Antonio. Osservazioni del diametro orizzontale del sole fatte nel R. Osservatorio del Campidoglio negli anni 1896-1900. Roma (Officina poligrafica Romana), 1902, (3-7). 20 cm.

4050 SOLAR PARALLAX.

Cowell, P. H. On the semi-diameter, parallactic inequality and variation of the Moon from Greenwich meridian observations, 1847.0 to 1901.5. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (85-98).

Hinks, A. R. The uncertainty of our present knowledge of the distance of the Sun. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (555-556).

———. Eros and the solar parallax. Observatory, London, **26**, 1903, (341-344); **27**, 1904, (97-101).

Loewy, M. Eros and the solar parallax. Observatory, London, **26**, 1903, (455-458).

Lynn, W. T. On the solar parallax. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (314-315).

Perrotin, J. Parallaxe solaire déduite des observations d'Eros faites à Nice. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (161-165).

———. Vitesse de la lumière; parallaxe solaire. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (881-884).

See, T[homas] J[efferson] J[ackson]. On the most probable value of the solar parallax. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (137-138).

Tucker, R. H. Systematic differences in the places of the Eros stars. Observatory, London, **26**, 1903, (460-461).

Turner, H. H. The tenth "Eros" circular. Nature, London, **68**, 1903, (276-277).

Weinberg, Boris. Ueber den wahrscheinlichsten Wert der Sonnenparallaxe nach den bisherigen astronomischen Bestimmungen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (17-30).

———. Ueber den wahrscheinlichsten Werth der Verbreitungsgeschwindigkeit der Störungen im Aether nach den bisherigen Bestimmungen. Theil I. Bestimmung des wahrscheinlichsten Werthes der Lichtgeschwindigkeit nach den astronomischen Beobachtungen. (Russ.) Odessa, 1903, (XX + 716). 27 cm.

4060 ROTATION.

Maunder, Annie S. D. The rotations of the Sun, Jupiter and the Earth and their effects. Knowledge, London, **26**, 1903, (126-128).

4070 SPOTS, FACULÆ, ATMOSPHERE, CHROMOSPHERE AND CORONA WITHOUT ECLIPSE.

Archenhold, F. S. Ueber eine grosse Sonnenfleckengruppe in hoher Breite, 1902 November 21.-25. Weltall, Berlin, **3**, 1902, (57-60, mit 1 Taf.).

Archenhold, F. S. Mehrere grössere Sonnenfleckengruppen vom 22. bis 29. März 1903. Weltall, Berlin, **3**, 1903, 203-204, mit 1 Taf.

Bannan, W. J. and Stone, W. H. Observation of sun-spots at Boston University Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (148).

Bolton, Scriven. Tabular summary of observations of the Sun during the latter half of 1901. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (104).

Bouët, E. Rapport de la section de statistique des taches [solaires, pour 1901]. Bul. soc. astr. France, **1902**, 372-375.

Buss, Albert Alfred. Sun-spots. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (232-233).

Collette, A. Observations du Soleil en 1901. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (229-230).

Cortie, A. L. Interim report of the Solar Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (21-22, 87-91).

——— Tenth report of the section for the observation of the Sun. London, Mem. Brit. Astr. Ass., **12**, 1904, (33-71, with pl.).

Dennett, Frank C. The condition of the Sun during 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (509).

——— The Sun during January. Engl. Mech., London, **79**, 1904, (11).

Ebert, H[ermann]. Die anormale Dispersion und die Sonnenphänomene. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (193-196).

Fényi, J. Ein neuer Gesichtspunkt und neue Erklärung der Erscheinungen auf der Sonne. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (109-111, 180-185, 221-230).

Greenwich Royal Observatory. Measures of position and areas of sun-spots and faculae on photographs taken with the photoheliographs at Greenwich, in India, and in Mauritius, with the deduced heliographic longitudes and latitudes, 1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (1-39).

——— Mean daily area of sun-spots for each degree of solar latitude from 1874 to 1902, as measured on

photographs at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (452-461, with pl.).

——— Mean areas and heliographic latitudes of sun-spots in the year 1902, deduced from photographs taken at the Royal Observatory, Greenwich, at Dehra Dûn (India), and in Mauritius. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (464-467).

——— On the large sun-spots of 1903, October 4-18 and October 25 to November 6, and the associated magnetic disturbances. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (36-39).

Guillaume, J. Observations du Soleil faites à l'Observatoire de Lyon pendant le deuxième trimestre de 1902. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (674-675, 887-888).

——— Observations du Soleil faites à l'Observatoire de Lyon pendant le quatrième trimestre de 1902. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (290-292).

Hadden, David E. Review of solar observations for the year 1900, at Alta, Ia. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, 254-256).

Julius, W[illem] H[enri]. Réponse à quelques objections contre l'application de la dispersion anormale à l'explication de la chromosphère. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl. (Sér. 2), **8**, 1903, (218-225, av. 1 pl.).

——— Erwiderung auf Bedenken, welche gegen die Anwendung der anormalen Dispersion zur Erklärung der Chromosphäre geäussert worden sind. [Transl.] Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1902, (132-136); Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (148-152).

——— Eine Hypothese über die Natur der Sonnenprotuberanzen. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (53-59).

Kaulbars, N. V. Taches solaires en 1901. (Russ.) St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 6-7, 1902, (80-85).

Krziz, [Aug.]. Bestätigung der von Direktor F. S. Archenhold innerhalb der Sonnenfleckengruppe B am 25 März 1903 beobachteten Bewegung Weltall, Berlin, **3**, 1903, (236).

Lockyer, J[oseph] Norman and Lockyer, William J. S. Solar prominence and spot-circulation. 1872-1901. London, Proc. R. Soc., **71**, 1903, (446-452, with pl.); [reprint] London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, Appendix 2, [14]-[20], with pl. [abstract] Nature, London, **67**, 1903, (569-571).

Lockyer, William J. S. On a probable relationship between the solar prominences and Corona. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (481-488, with pl.); [abstracts] Nature, London, **68**, 1903, (257-259); Engineering, London, **76**, 1903, (486).

London Royal Astronomical Society, Council of. Solar activity in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (356-359).

Macdonnell, W. J. The recent sun-spots. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (121-122).

McHarg, John. Sun-spots. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (265).

Mascari, Antonino. Riassunto delle osservazioni solari eseguite nel R. Osservatorio di Catania, nell'anno 1901. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (3-10).

— Sulla indipendente esistenza delle facole e delle protuberanze solari. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (223-258).

Maunder, E. Walter. The sun-spots of 1903 March and April. Knowledge, London, **26**, 1903, (130-131, with pl.).

— The sun-spots of 1903 October. Knowledge, London, **26**, 1903, (275-278, with pl.).

Newbegin, G. J. Sun spots, 3rd, 4th, and 5th November, 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (97-98).

— Solar prominences, 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (167).

Pringsheim, E[rnst]. Ueber Brechung und Dispersion des Lichts auf der Sonne. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **4**, 1903, (316-330).

Quimby, A. W. Sun-spot observations, made at Berwyn, Penn., with a $4\frac{1}{2}$ -inch refractor. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (164).

Ristenpart, F[riedrich]. Zusammenhang zwischen Sonnenflecken und Korona-Störungen. Umschau, Frankfurt a. M., **6**, 1902, (714-715).

Smith, Alex[ander]. The solar corona. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (83).

Subbotina, N. M. Taches solaires en 1901. (Russ.) St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 6-7, 1902, (86-89).

Tacchini, Pietro. Osservazioni solari dirette e spettroscopiche fatte negli anni 1897-1898-1899 e 1900 nel R. Osservatorio del Collegio Romano. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (83-270).

Tringali, Emanuele. Relazione fra le facole e le protuberanze solari. Nota I e II. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (184-190).

Wolfer, A[lfred]. Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen für das IV. Quartal 1900. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (42).

— Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen für . . . 1901. I. Quartal. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (185); II. Quartal. [ib.] (329); III. Quartal. [ib.] (476); IV. Quartal. [ib.] **19**, 1902, (44-45).

— Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen für . . . 1902. I. Quartal. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (189); II. Quartal. [ib.] (342); III. Quartal. [ib.] (487); IV. Quartal. [ib.] **20**, 1903, (42).

— Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen für . . . 1903. I. Quartal. Met. Zs., Wien, **20**, 1903, (178); II. Quartal. [ib.] (317).

— Über die Existenz, die Vertheilung und die Bewegung der wahrscheinlichen Hauptcentra der Sonnentätigkeit. [Auszug aus Mem. Soc. spettroscop. ital., Catania, **29**, 1900]. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (332-334).

— Revision of Wolf's sun-spot relative-numbers. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (171-176, incl. diagrams).

Young, Anne Sewell. Sunspot observations, 1900-1901. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (167).

4100 PERIODIC PHENOMENA OF SURFACE (SUN-SPOT CYCLE, Etc.).

Greenwich Royal Observatory. Mean daily area of sun-spots for each degree of solar latitude from 1874 to 1902 as measured on photographs at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (452-461, with pl.).

Halm, J. Eine neue Sonnentheorie. [Aus Nature, London, **25**, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (430-435).

Kloht, H. Die elfjährige Periode der Sonnentätigkeit. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (123-124).

Liznar, J[osef]. Über eine 33 jährige Periode der Sonnenflecken. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (237-238).

Lockyer, William J[ames] S[tewart]. Die Sonnentätigkeit 1833-1900. [Übersetzung aus London, Proc. R. Soc., **68**, 1901.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (59-71); Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (127, 145, 176).

Maunder, E. Walter. Spöerer's law of zones. Observatory, London, **26**, 1903, (329-330).

Riccò, Annibale. Andamento delle latitudini eliografiche delle protuberanze solari, confrontato con quello delle macchie. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (149-151).

——— Sulla maggiore frequenza delle protuberanze al bordo orientale del sole. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (7-8).

Stentzel, Arthur. Die Sonnentätigkeit während des Fleckenminimum 1900-1902. Umschau, Frankfurt a. M., **7**, 1903, (75-77).

Wolfer, A[lfred]. Ueber den Inhalt der Nr 91-93 der „Astronom. Mitteilungen“ [betr. Periode der Sonnenflecken]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (113-132, mit 1 Taf.).

——— La fréquence des taches solaires pendant l'année 1901. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (152-155).

——— Die Wolf'schen Tafeln der Sonnenfleckenhäufigkeit. Neuausgabe mit Berichtigungen und Ergänzungen. [Auszug aus Astr. Nachr., Kiel, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (193-200).

4110 CONNECTION OF SOLAR PROCESSES WITH TERRESTRIAL PHENOMENA.

Abbot, C. G. The relation of the sun-spot cycle to meteorology. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (178-181).

Adams, Alexander J. S. Remarks relative to sun-spots and terrestrial magnetic storms. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (98-99).

Angot, Alfred. Sur les variations simultanées des taches solaires et des températures terrestres. Paris, Ann. soc. météor., **51**, 1903, (93-97).

Archenhold, F. S. Sonnenflecken, Erdströme und Nordlichter. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (71-75).

Bresch, F. Les taches du Soleil et les manifestations orageuses. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (195-196).

Buchan, A. Rainfall in Scotland and the sun-spot period. [Abstract.] Engineering, London, **76**, 1903, (486).

Chree, E. Preliminary note on the relationship between sun-spots and terrestrial magnetism. [reprint] London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, Appendix I. ([2]-[5]).

——— An analysis of the results from the Kew magnetographs on "quiet" days during the eleven years 1890 to 1900, with a discussion of certain phenomena in the absolute observations. London, Phil. Trans. R. Soc., **202**, 1903, (335-437); Separate. 30 cm. 6s.

——— Solar and magnetic disturbances. Nature, London, **69**, 1904, (6).

Cortie, A. L. Solar prominences and terrestrial magnetism. [Abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (486); [Extract] Observatory, London, **26**, 1903, (378-379).

——— Interim Report of the Solar Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (21-22, 87-91).

——— Tenth report of the section for the observation of the Sun. London, Mem. Brit. Astr. Ass., **12**, 1904, (33-37, with pl.).

——— Minimum sun-spots and terrestrial magnetism. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (522-523).

Cortie, A. L. Sun-spots and terrestrial magnetism. Observatory, London, **26**, 1903, (318-322).

Fowler, A. Solar and magnetic disturbances. Nature, London, **69**, 1904, (6).

Greenwich Royal Observatory. Areas of faculae and sun-spots compared with diurnal ranges of magnetic declination, horizontal force and vertical force as observed at the Royal Observatory, Greenwich, in the years 1873 to 1902. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (462-463, with pl.).

— On the large sun-spots of 1903 October 4-18 and October 25-November 6, and the associated magnetic disturbances. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (36-39).

Kassner, K[arl]. Sonnenflecken, Depressionen der Zugstrasse V^b und Niederschläge. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (101-104).

Kaulbars, N. V. Sur l'influence de maxima des taches solaires sur la valeur de la température moyenne annuelle. (Russ.) St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 6-7, 1902, (90-111).

Lockyer, [Joseph] Norman. Simultaneous solar and terrestrial changes. Nature, London, **69**, 1904, (351-357); [abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (486).

— The West Indian eruption and solar energy. [From the London Times.] Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (915-916).

— and **Lockyer, William J. S.** The relation between solar prominences and terrestrial magnetism. [Reprint] London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, Appendix I, ([6]-[12], with pl.).

— Die Beziehung zwischen Sonnenprotuberanzen und Erdmagnetismus. [Uebers. aus London, Proc. R. Soc., **71**, 1903.] Met. Zs., Wien, **20**, 1903, (277-281); Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (172-175).

Lockyer, William J. S. The solar and meteorological cycle of thirty-five years. Nature, London, **68**, 1903, (8-10).

— Magnetic storms, aurorae and solar phenomena. Nature, London, **69**, 1904, (9-10).

MacDowall, Alex. B. Our rainfall in relation to Brückner's cycle. Nature, London, **68**, 1903, (56).

— Sun spots and phenology. Nature, London, **68**, 1903, (389-390).

— Our winters in relation to Brückner's cycle. Nature, London, **68**, 1903, (400).

Marchand, E. Quelques observations d'Astronomie physique faites au Pic du Midi (2867^m). Comparaison avec le magnétisme terrestre et divers phénomènes atmosphériques. Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., **31**, (Montauban, 1902, 1^{re} Partie), 1902, (210).

Maunder, E. Walter. The sun-spots of 1903, October, Knowledge, London, **26**, 1903, (275-278, with pl.). [4070].

— The "Great" Magnetic Storms, 1875 to 1903, and their association with sun-spots, as recorded at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (205-222).

— Further note on the "Great" Magnetic Storms, 1875 to 1903, and their association with sun-spots. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (222-224).

Maunder, A. S. D. Suggested connection between sun-spot activity and the secular change in magnetic declination. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (224-228, with pl.).

Mazzarella, U. Osservazioni della „Rain-Band“ fatte nel R. Osservatorio di Catania nell'anno 1899. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (23-35).

N[ash], W. C[arpenter]. Greenwich rainfall 1841-1902. Observatory. London, **26**, 1903, (414-416).

4200 TEMPERATURE, BRIGHTNESS, RADIATION CONSTANT, BOLOMETRY.

[Die effektive]. Temperatur der Sonne. [Nach London, Proc. R. Soc., **69**, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (342, 578-580).

Chistoni, Ciro. Contributo del Leslie e del Belli agli studi attinometrici. Modena, Atti Soc. nat. mat., (Ser. 4), **3**, 1902, (83-94).

Darwin, G. H. Radio-activity and the age of the Sun. *Nature*, London, **68**, 1903, (496-497).

Deslandres, H. Sur la force répulsive et les actions électriques émanées du Soleil. Application aux nébuleuses. Paris, *Bul. soc. astr. France*, **1902**, (326-329).

Joly, J. Radium and the Sun's heat. *Nature*, London, **68**, 1903, (572).

Lade, Eduard Freiherr von. Das Problem der unmittelbaren Ausnutzung der Sonnenenergie und ein neuer Vorschlag zu seiner Lösung. Köln (Kölnr. Verlags-Anstalt), 1903, (13). 22 cm. 0,30 M.

Langley, S[amuel] P[ierpont]. Annals of the Astrophysical Observatory of the Smithsonian Institution, volume I. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (258-260).

Ruhmer, Ernst. Ueber die Wahrnehmung der partiellen Sonnenfinsternis am 31. Oct. 1902 mittels lichtempfindlicher Selenzelle. *Weltall*, Berlin, **3**, 1902, (63-67).

Schmidt, A. Die Wärmeleitung der Atmosphären. *Beitr. Geophysik*, Leipzig, **6**, 1903, (156-169).

Die Helligkeit astigmatischer Bilder und das Bild der Sonne. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (476-479).

Schuster, Arthur. Radiation through a foggy atmosphere. [Abstracts]. *Engineering*, London, **76**, 1903, (452-453); *Observatory*, London, **26**, 1903, (379-381).

Seeliger, H[ugo]. Ueber die Helligkeitsvertheilung auf der Sonnenscheibe. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (343-345).

Wilson, W. E. Radium and solar energy. *Nature*, London, **68**, 1903, (222).

Bidschoff, Friedrich. Die Sonnenfinsterniss vom 11. November 1901. *Wien, Astron. Kal.*, **63**, 1901, (144-146).

Chambers, George F[rederick]. The story of eclipses. New York (D. Appleton and Co.), 1902, (208 incl. front., illus.). 19.5 cm. [Library of valuable information].

Joly, C[harles Jasper], Wilson, W. E., Grubb, Howard and Rambaut, A[rthur] A. The total solar eclipse of 1900. Report of the joint committee appointed by the councils of the Royal Dublin Society and Royal Irish Academy. Dublin, *Trans. R. Irish Acad.*, **32**, (Section A), 1903, (271-298, with 3 pl.); Dublin, *Sci. Trans. R. Soc.*, **8**, (Ser. 2), 1903, (65-88, with 3 pl.).

La Baume Pluvinel, A. de. L'éclipse annulaire de Soleil du 11 novembre 1901. Paris, *Bul. soc. astr. France*, **1902**, (153-159).

Mitchell, S. A. The eclipse of May 18, 1901. *Sch. Mines Q.*, New York, N.Y., **23**, 1902, (195-209).

Monck, W. H. S. An eclipse cycle. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (240-242, 276).

Nijland, A[ibert] A[ntonie]. Total eclipse of the Sun, May 18, 1901. Reports on the Dutch expedition to Karang Sago, Sumatra. Published by the Eclipse Committee of the Royal Academy, Amsterdam. No. 1. General account. [Amsterdam, 1903], (27, with pl.). 26 cm.

Ruhmer, Ernst. Ueber die Wahrnehmung der partiellen Sonnenfinsternis am 31. Oct. 1902 mittels lichtempfindlicher Selenzelle. *Weltall*, Berlin, **3**, 1902, (63-67).

Skinner, A[aron] N[ichols]. The Naval Observatory eclipse expedition to Sumatra. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (1-4, with pl.).

Smith, Harrison W. Photographic work of the expedition from the Massachusetts Institute of Technology. Total solar eclipse, May 17-18, 1901, Sawah Loento, Sumatra. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **15**, 1902, (199-207).

4210 ECLIPSES.

Abbot, C. G. Some recent astronomical events. The total solar eclipse of May 18, 1901. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep, **1901**, 1902, (161-167, with pl.).

4220 Predictions, Ephemerides, Maps of Shadow Track.

[Deutsche Seewarte.] Hilfsgrößen für die Berechnung der im Jahre 1902 stattfindenden Sonnenfinsternisse und Sternbedeckungen. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **29**, 1901, (520-525); . . . im Jahre 1903 . . . [ib.], **30**, 1902, 249-255; . . . im Jahre 1904 . . . [ib.], **31**, 1902, (309-316).

Cirera, R. Eclipse totale et annulaire de soleil du 17 avril 1912. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (101-102).

Crommelin, A. C. D. Cycles of eclipses. *Knowledge*, London, **26**, 1903, (202-206, 224-227).

4230 Times of Contact (Observations).

Geelmuyden, H[ans]. Eclipse solaire 1902 octobre 30. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (101-102).

Kobold, H. Sonnenfinsternis 1902 Oktober 30. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, 13-14.

Millosevich, Elia. Osservazione dell'eclisse parziale di sole del 28 maggio 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (45).

Peters, J. und **Neugebauer**, P[aul] V[iktor]. Versuch, aus Contactbeobachtungen bei Sonnenfinsternissen einen zur Vorausberechnung dieser Ereignisse brauchbaren Werth des Mondradius abzuleiten. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (135-151).

Corona.

4240 GENERAL.

Donič, N. N. Observations de l'éclipse totale de soleil du 17-18 Mai 1901 à Padang (Sumatra). St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **17**, 1902, (13-38, av. pl.). [4320 4650].

Hadden, David E. The total solar eclipse of May 28, 1900. Observed at Wadesboro, N.C. Des Moines, Proc. Iowa Acad. Sci., **8**, 1900, 1901, (145-151).

Maunder, [Annie S. D.] The polar rays of the corona. [Reprint from *Knowledge*, (N. Ser. **17**), **25**, 1902, (33-

34.)] *Sci. Amer. Sup.*, New York, N.Y., **53**, 1902, (21887).

Perrine, C. D. Origin of a disturbed region observed in the corona of 1901 May 17-18. (From Lick Observatory, University of California, Bulletin No. 18). *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **15**, 1902, (147-149).

4320 Chromosphere.

Catania, Osservatorio Astrofisico. Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Catania e Roma nei mesi d'ottobre, novembre e dicembre 1900. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **30**, 1901, (con 1 tav.).

——— Immagini spettroscopiche del bordo solare a Catania, Roma e Zurigo nei mesi di gennaio, febbraio e marzo 1901. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (1 tav.).

Donič, N. N. Observations de l'éclipse totale de soleil du 17-18 Mai 1901 à Padang (Sumatra). St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **17**, 1902, (13-38, av. pl.).

Schmidt, A. Lichtbrechung und Farbenzerstreuung in der Chromosphäre. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (282-285).

——— Die Lichtbrechung der Chromosphäre. Berechnung in zweiter Annäherung. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (341-343).

4350 Terrestrial Phenomena during Eclipses.

A[bbe], C[leveland]. Shadow bands; scintillation; interference bands. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, [1903], (526-527).

Bauer, L. A. Report on the magnetic observations made in North America during the total solar eclipse of May 17-18, 1901. *Terr. Mag.*, Washington, D.C., **7**, 1902, (16-22).

——— Results of international magnetic observations made during the total solar eclipse of May 18, 1901, including results obtained during previous total solar eclipses. *Terr. Mag.*, Washington, D.C., **7**, 1902, (155-192).

Bemmelen, W[illem] van. Observations made during the Sun's total solar eclipse on May 18th, 1901, at Karang Sago, West Coast Sumatra. II. Meteorological observations. Batavia, Obsns. Magn. Meteor., Appendix III, **24**, 1903, (163-195, with pl.).

Figee, S[imon]. Observations made during the Sun's total Solar eclipse on May 18th, 1901, at Karang Sago, West Coast Sumatra. I. Electrical observations at Batavia and on the West Coast of Sumatra. Batavia, Obsns. Magn. Meteor., Appendix III, **24**, 1903, (155-162).

Moidrey, J. de. Magnetic Observations made at the Magnetic Observatory, Zi-ka-wei, China, during partial solar eclipse, November 11, 1901. Terr. Mag., Washington, D.C., **7**, 1902, (23-25).

Pietzmann, Gustav. Die Beobachtungen der Lufttemperatur während der totalen Sonnenfinsterniss vom 22. Januar 1898 in Indien. Halle, Nova Acta Leop., **81**, 1903, (303-378, mit Taf.).

SPECTROSCOPY OF SUN AND ECLIPSES.

4500 SOLAR SPECTRUM (INTEGRATED SUNLIGHT).

. GENERAL.

Baur, Emil. Chemische Kosmographie. Vorlesungen . . . München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1903, (228). 23 cm. 4.50 M.

Hartmann, J. Eine Revision des Rowland'schen Wellenlängensystems. Zs. wiss. Phot., Leipzig, **1**, 1903, (215-237).

Pringsheim, E[rnst]. Ueber Brechung und Dispersion des Lichts auf der Sonne. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **4**, 1903, (316-330).

Tuckerman, Alfred. Index to the literature of the spectroscope (1887-1900, both inclusive). [Continuation of the previous index by the same author published in 1888]. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect., No. **1312**, 1902, (iii + 373). 24.8 cm.

Wenzel, Gallus. Wesen und Bedeutung der Spektralanalyse. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1902, (241-255, 318-330, 361-372).

4510 Ultra-violet Spectrum.

WAVE LENGTHS, MAPS, PHOTOGRAPHS.

Meyer, Edgar. Ueber die Absorption der ultravioletten Strahlung in Ozon. Diss. Berlin (Druck v. G. Schade), [1903], (48). 22 cm.

4520 Visible Spectrum.

VISUAL, PHOTOGRAPHIC (WAVELENGTHS, MAPS, PHOTOGRAPHS).

Riccò, Annibale. Teleobbiettivo applicato allo spettroscopio. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (84-85).

4530 Ultra-red Spectrum.

Exner, Felix M. Langley's neuere Untersuchungen der ultrarothten Sonnenstrahlung. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (200-205).

4540 Identification of lines with elements.

Berberich, A[dolf]. Zur Geschichte der Calciumlinien im Sonnenspektrum und in Sternspektren. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (401-402).

4550 Changes in appearance of lines (width, intensity).

Julius, W[illem] H[enri]. Peculiarities and changes of Fraunhofer-lines interpreted as consequences of anomalous dispersion of sunlight in the corona. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **5**, 1903, (589-602) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11**, 1903, (650-663) (Dutch); Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **8**, 1903, (374-389) (French).

— On maxima and minima of intensity, sometimes observed within the shading of strongly widened spectral-lines [interpreted as consequences of

anomalous dispersion of sunlight in the corona, followed by the description of an experiment, whereby this light-distribution is imitated in the absorption-spectrum of sodium vapour]. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **5**, 1903, (662-666) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11**, 1903, (767-771) (Dutch); Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **8**, 1903, (390-394) (French).

Trowbridge, John. On the gaseous constitution of the H and K lines in the solar spectrum, together with a discussion of reversed gaseous lines. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **5**, 1903, (524-529, with pl.).

Walker, George W. On unsymmetrical broadening of spectral lines. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (536-540).

Wood, R. W. Photographic reversals in spectrum photographs. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (577-587, with pl.).

4600 SPECTROSCOPIC RESEARCHES OF SURFACE WITHOUT ECLIPSE.

Chicago, Yerkes Observatory. Sun photographs in monochromatic light from the Yerkes Observatory. [abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (486-487).

4610 Spots.

Cortie, A. L. The spectra of sun-spots in the region B—D. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (468-480).

4620 Faculae.

Buss, Albert Alfred. Solar activity. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (178).

Hale, G. E. The Sun as photographed on the Kline. Knowledge, London, **26**, 1903, (229-230, with pl.).

4630 Chromosphere.

Donič, N. N. Sur l'étude de la chromosphère hors des éclipses de soleil. (Russ.) St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **16**, 1902, (XVI-XVII).

Mascari, Antonino. Sulle protuberanze osservate nell'anno 1901 al R. Osservatorio di Catania. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (99-108).

4650 SPECTROSCOPIC RESEARCHES OF SUN IN ECLIPSE.

Donič, N. N. Observations de l'éclipse totale de soleil du 17-18 Mai 1901 à Padang (Sumatra). St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **17**, 1902, (13-38, av. pl.).

Evershed, J. Solar eclipse of 1900, May 28. General discussion of spectroscopic results. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **201**, 1903 (457-496). As separate. 30 cm. 2s.

Humphreys, W. J. Spectroscope results obtained during the solar eclipse of May 18, 1901. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (313-332).

Julius, W. H. Notes on focussing prismatic and grating cameras in eclipse work. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (181-183).

4700 Chromosphere.

Evershed, J[ohn]. The flash spectrum. [Abstract.] Observatory, London, **26**, 1903, (174-175).

Julius, W[illem] H[enri]. Sur les raies doubles dans le spectre de la chromosphère et leur explication par la dispersion anormale de la lumière de la photosphère. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **7**, 1902, (88-98).

Mitchell, S. A. The flash spectrum, May 18, 1901. Wave-length determinations and general conclusions regarding the "reversing layer." Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (97-121, with pl.).

4750 PHYSICAL CONSTITUTION DEDUCED FROM SPECTRO- SCOPIC OBSERVATIONS.

Julius W[illem] H[enri]. Peculiarities and changes of Fraunhofer-lines interpreted as consequences of anomalous

dispersion of sunlight in the corona. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **5**, 1903, (589-602) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11**, 1903, (650-663) (Dutch); Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **8**, 1903, (374-389) (French).

Julius, Willem] H[enri]. On maxima and minima of intensity sometimes observed within the shading of strongly widened spectral lines. Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet., **5**, 1903, (662-666) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11**, 1903, (767-771) (Dutch); Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **8**, 1903, (390-394) (French).

——— Réponse à quelques objections contre l'application de la dispersion anormale à l'explication de la chromosphère. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **8**, 1903, (218-225, av. 1 pl.).

——— Erwiderung auf Bedenken, welche gegen die Anwendung der anomalen Dispersion zur Erklärung der Chromosphäre geäußert worden sind. [Transl.] Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1902, (132-136); Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (148-152).

MOON.

4800 GENERAL.

Cowell, P. H. Errors in the Moon's tabular longitude as affecting the comparison of the Greenwich meridian observations from 1750, with theory. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (23-36).

——— Suggestions for tables of the Moon. Observatory, London, **26**, 1903, (287-290). [1400].

——— Analysis of the errors of the Moon. Observatory, London, **26**, 1903, (347-351).

Crommelin, A. C. D. The path of the Moon. II. Knowledge, London, **26**, 1903, (59-60).

——— Ephemeris for physical observations of the Moon, 1904. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (71-82).

Nasmyth, James and Carpenter, James. The Moon considered as a Planet, a World, and a Satellite. 4th Ed.

London (John Murray), 1903, (XX + 315). 21 cm. [Review] London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (34-35).

Pickering, W. H. The Moon. Harvard Observatory Annals. Vol. li; [review] London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (173-174); Observatory, London, **27**, 1904, (92-97).

Tacchini, Pietro. La Luna veduta con un piccolo binocolo. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1901, (17-23 con 2 tav.).

4810 OBSERVATIONS FOR POSITION.

Eddie, L. A. The conjunction of the Moon and Venus. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (27-28).

Greenwich Royal Observatory. Right ascensions and North Polar distances of the centre of the Moon. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (122-125); **1900**, 1902, (110-112, 67-68).

Turner, H. H. Preliminary note on a method of photographing the Moon with surrounding stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (19-23).

4820 CONSTANTS DIMENSIONS (DIAMETER AND FIGURE). MASS, DENSITY, DISTANCE.

Cowell, P. H. On the semi-diameter, parallactic inequality and variation of the Moon from Greenwich meridian observations, 1847-0 to 1901-5. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (85-98).

Greenwich Royal Observatory. Side-real times occupied by the transit of the Moon's diameter, corrected for defect of illumination, and vertical diameters of the Moon, corrected for refraction, parallax and defect of illumination, compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (114); **1900**, 1902, (102).

——— Eclipse of the Moon of 1903, April 11, observed at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (402-403). [4860].

Peters, J. und Neugebauer, P[aul] Viktor]. Versuch, aus Contactbeobachtungen bei Sonnenfinsternissen einen zur Vorausberechnung dieser Ereignisse brauchbaren Werth des Mondradius abzuleiten. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr. **20**, 1902, (135-154).

4830 ROTATION (LIBRATION), CONFIGURATION OF SUR- FACE.

Brook, Charles I. Ariadaeus and Hyginus rill system. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (63).

Fauth, Ph. Selenografisches. Lussin-piccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (249-250).

Franz, Julius. Neue Methode der heliometrischen Mondmessung. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (3-8).

——— Der West-Rand des Mondes. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (29-47), mit 3 Taf.).

Goodacre, W. Posidonius.. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (334-335).

Hayn, Friedrich. Selenographische Koordinaten. I. Abhandlung. [Mathematische Behandlung der Mondrehung. Physische Libration.] Leipzig, Abh. Ges. Wiss., math.-phys. Cl., **27**, 1902, (861-921).

Krüger, W[ilhelm]. Ueber Zusammenstellungen farbiger Gläser und Gelatinefolien, sowie deren Anwendung bei Untersuchungen des Mondes und der Planeten. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (145-147).

Pickering, Edward C[harles]. The total lunar eclipse of October 16, 1902. [Measures of the bright spot surrounding Linné.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (85-90).

Pickering, William H. Observations of the formations of the Moon. (Translated from Sirius, Leipzig). Pop. Astr., Northfield, Minn, **10**, 1902, (57-68).

——— Criticism by Dr. Klein of William H. Pickering's lunar observations. Pop. Astr., Northfield, Minn, **10**, 1902, (118-120).

——— Ist der Mond ein toter Planet? [Aus. d. Engl. übersetzt.] Umschau, Frankfurt a. M., **7**, 1903, (25-31).

Saunders, S. A. Presidential address at the annual meeting of the Association held on October 28, 1903. London, J. Brit. Arts Ass., **14**, 1904, (2-16). [0040].

——— Note on the use of Peirce's criterion for the rejection of doubtful observations. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (432-436).

——— Possible changes on the lunar surface. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (551-552).

4850 TEMPERATURE RADIA- TION, BRIGHTNESS, PHASES, LUMIÈRE CENDRÉE.

Genovino, Giacomo. Le fasi dei pianeti e della luna. Chiavari (Battilana). 1902, (1-36). 25 cm.

——— La variabilità degli angoli che la congiungente delle punte del crescente lunare forma col circolo di declinazione e col verticale del centro della luna. Pistoia (Nicolai), 1902, (1-36). 25 cm.

Krebs, Wilhelm. Erdlicht, in Beziehung zu den gegenwärtigen Witterungsverhältnissen. Met. Zs., Wien., **18**, 1901, (376).

4860 ECLIPSES.

Antoniadi, E. M. Observation of the partial eclipse of the Moon, 1903 April 11. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (400).

Archenhold, F. S. Ueber die bevorstehende fast totale Mondfinsternis am 11./12. April 1903. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (161-163), mit 1 Taf.).

——— Die bevorstehende partielle Mondfinsternis am 6. Oktober 1903. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (17-18).

Arndt, Louis. Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11. Sternwarte Neuchâtel; Beobachter Arndt; Refraktor, Oeffnung 16.2 cm; Vergr. 83. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (119-120).

Barnard, E[dward] Emerson. Phenomena observed at the lunar eclipse 1902 Oct. 16. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (81-84).

Brook, Charles L. Dark eclipses. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (318).

Celoria, Giovanni. Eclisse totale di luna del 22 aprile 1902. Milano, Rend. Ist. lomb., (Ser. 2), **35**, 1902, (432-433).

Clemens, H. Photometrische Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (51-56).

Deichmüller, Fr[iedrich]. Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11 und Erklärung der Sichtbarkeit der Konturen des Erdschattens ausserhalb der Mondscheibe. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (13-14).

Denning, W. F. The recent lunar eclipse (1903 April 11). Observatory, London, **26**, 1903, (211-213).

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 3. Totale Mondfinsternis 1902 April 22. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

Greenwich Royal Observatory. Eclipse of the Moon of 1903 April 11, observed at the Royal Observatory Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (402-403).

Hillebrand, Carl. Über eine Eigenthümlichkeit der beiden diesjährigen [1902] Mondesfinsternisse. Wien, Astron. Kal., **64**, 1902, (123-128).

Jewdokimow, N[ikolaj]. Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11 auf der Universitätssternwarte zu Charkow. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (121-124).

Johnson, Philip H. Lunar eclipse of Oct. 6 and 7. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (334).

Johnson, S. J. A possible cause of the Moon's obscurity on April 11. London, Mon. Nat. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (400-402).

——— Bright lunar eclipses. Observatory, London, **26**, 1903, (358-359).

Krebs, Wilhelm. Die Mondfinsternis vom 11./12. April 1903, beobachtet zu Münster im Oberelsass. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (188-189).

Laves, Kurt. Observations of the lunar eclipse 1902 Oct. 16. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (83-86).

Magness, W. W. The lunar eclipse. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (346).

Markwick, E. E. The recent eclipse of the Moon. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (233).

Moye, Marcel. The lunar eclipse of the 11-12 April 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (284).

Müller, Adolf. Beobachtung der Mondfinsternis vom 11. April 1903 auf der Privatsternwarte des Janiculum zu Rom. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (55-58).

Peridier, J. M. Lunar eclipse of October 6, 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (464).

Pickering, Edward C[harles]. The total lunar eclipse of October 16, 1902. [Measures of the bright spot surrounding Linné.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (85-90).

Plassmann, J[oseph]. Beobachtung der Mondfinsternis 1902 Okt. 16 in Münster. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (135-136).

Pokrowski, K[onstantin]. Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (123-124).

Ruhmer, Ernst. Ueber die Beobachtung der fast totalen Mondfinsternis am 11./12. April 1903 mittels lichtempfindlicher Selenzelle. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (200-202).

Saunders, S. A. Partial eclipse of the Moon 1903 April 11. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (271-275).

Stainer, S. The recent eclipse of the Moon. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (233).

Tetley, W[illiam] C. The lunar eclipse of 1903 April 11-12. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (31).

Touchet, Em. L'éclipse totale de Lune du 22 avril 1902. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (513-517).

Whitmell, C. T. Lunar eclipse of April 11, 1903. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (256).

——— The lunar eclipse of 11-12th April 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (283-284).

Winkler, W. Beobachtungen auf der Privatsternwarte Jena II im Jahre 1902
1. Sternbedeckungen. 2. Jupitersmonde.
3. Mondfinsternis 1902 April 22. Astr.
Nachr., Kiel, **162**, 1903, (285–286).

Wolf, Max. Mondfinsternis 1903
April 11. Astr. Nachr., Kiel, **162**,
1903, (15–16).

4870 OCCULTATION.

[Deutsche Seewarte.] Hilfsgrößen
für die Berechnung der im Jahre 1902
stattfindenden Sonnenfinsternisse und
Sternbedeckungen. Ann. Hydrogr.,
Berlin, **29**, 1901, (520–525) : . . . im
Jahre 1903 . . . [ib.], **30**, 1902, (249–
255) : . . . im Jahre 1904 . . .
[ib.], **31**, 1902, (309–316).

Archenhold, F. S. Bedeckung von
Aldebaran (α Tauri) durch den Mond.
Weltall, Berlin, **4**, 1903, (18).

**Cape of Good Hope. Royal Observ-
atory.** Occultations of stars by the
Moon, observed at the Royal Observa-
tory., Cape of Good Hope, in the years
1881 to 1895. Annals Vol. II. Part III.
Edinburgh, 1901, (vi B + 29 B). 32 cm.
1s. 6d.

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Be-
obachtungen auf der Uraniasternwarte zu
Berlin im Jahre, 1902. 2. Sternbedeck-
ungen durch den Mond 1902 Mai 11.
Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257–270).

Greenwich Royal Observatory. Occul-
tations of stars and planets by the Moon,
with the equations deduced from the
occultations, 1900. Greenwich Obsns.,
1900, 1902, (131–147).

— Observations of occulta-
tions of stars by the Moon made at the
Royal Observatory, Greenwich, in the
year 1903. London, Mon. Nat. R.
Astr. Soc., **64**, 1904, (202–204).

Hough, G[eorge] W[ashington].
Systematic observations of occultations
of stars by the Moon, made at the Dear-
born Observatory of Northwestern
University. Astr. J., Boston, Mass.,
22, 1902, (191–193).

Koss, K[arl]. Beobachtungen von
Sternbedeckungen durch den Mond an
der Sternwarte der k. u. k. Kriegs-

Marine in Pola. Astr. Nachr., Kiel,
162, 1903, (51–54).

[**Moscow Observatoire**]. Occultations.
Moskva, Ann. Obs., (Sér. 2), **4**, 1902,
(79–86).

Rambaut, Arthur A. Observations of
stars occulted by the Moon during the
eclipse of 1903 April 11, at the Rad-
cliffe Observatory, Oxford. London,
Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (398–
399).

Winkler, W. Beobachtungen auf der
Privatsternwarte Jena II im Jahre 1902
1. Sternbedeckungen. 2. Jupitersmonde.
3. Mondfinsternis 1902 April 22. Astr.
Nachr., Kiel, **162**, 1903, (285–286).

4880 INFLUENCE ON TERRESTRIAL PHENOMENA.

Der Mond und der Regenfall. [Nach
Symons' Meteor. Mag., London, **1902**.
Met. Zs., Wien, **20**, 1903, (227).

A[bbe], C[leveland]. Australian
droughts and the moon. Washington,
D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly
Weath. Rev., **30**, 1902, [1903] (525–
526).

Bartlett, Arthur K. The wet and
dry moon. Amer. Inv., Washington,
D.C., **10**, 1903, (123–124).

Cœurdevache, P[aul]. Pluie à Paris
suivant le cycle lunaire. Paris, Ann.
soc. météor., **51**, 1903, (106–107).

Grigull, Theodor Fr. Barometer-
stand und Monddeklinaton. Für Osn-
brück untersucht. Osnabrück, Jahress-
ber. natw. Ver., **15**, (1901, 1902), 1903,
(15–18, mit 1 Taf.).

Krebs, Wilhelm. Die Gezeiten-
bewegungen der Atmosphäre. Weltall,
Berlin, **4**, 1903, (91–96).

MacDowall, Alex[ander] B[aird]. Mond
und Wetter. Met. Zs., Wien, **18**, 1901,
(468–469).

— Mond und Regenfall.
Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (469); Berich-
tigung, **19**, 1902, (89).

Zanotti Bianco, Ottavio. The Moon's
phases and thunderstorms. Nature,
London, **68**, 1903, (296).

4890 PHOTOGRAPHS, MAPS, DRAWINGS (PUBLISHED REPRODUCTIONS).

Franz, Julius. Der West-Rand des Mondes. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (29-47, mit 3 Taf.).

Pickering, W. H. The Moon. Harvard Observatory Annals. Vol. LI; [review] London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (173-174); [review] Observatory, London, **27**, 1904, (92-97).

Rambaut, Arthur A. Two drawings of the Mare Serenitatis by John Russell, R.A., affording some hitherto unpublished evidence as to the appearance of Linné in the year 1788. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (156-159, with pl.).

EARTH.

5000 GENERAL.

Charlier, C[arl] V[ilhelm] L[udwig]. Contributions to the astronomical theory of an ice age. Lund, Univ. Årsskr., **37**, 2, R^r 3, 1901, (1-15, with 3 pl.).

Foerster, W[ilhelm]. Die Erde als Weltkörper. [In: Geographisches Handbuch zu Andrees Handatlas, hrsg. v. A. Scobel.] Bielefeld u. Leipzig, 1902, (1-31).

Günther, Sigmund. Der Erdkörper als Organismus; ein Beitrag zur Geschichte der Irrlehren in der physikalischen Geographie. Natw. Wochenschr., Jena, **17**, 1902, (385-391).

——— Astronomische Geographie. (Sammlung Göschen, 92.) Leipzig (G. J. Göschen), 1902, (170). 16 cm. Geb. 0,80 M.

Hammer, E[rnst]. Die methodischen Fortschritte der geographischen Landmessung . . . Nebst einem Anhang über nautische Messungen. Geogr. Jahrb., Gotha, **25**, (1902), 1903, (343-467).

Joly, J. Radium and the geological age of the earth. Nature, London, **68**, 1903, (526).

Kublin, Siegmund. Weltraum, Erdplanet und Lebewesen, eine dualistisch-kausale Welterklärung. Dresden (E. Pierson), 1903, (VI + 115). 21 mm. 3 M.

(E-6647)

Langenbeck. Die Fortschritte in der Physik und Mechanik des Erdkörpers. Geogr. Jahrb., Gotha, **25**, (1902), 1903, (329-342). [I 10].

Marti, C. Die Wetterkräfte der Planetenatmosphären. Osnabrück, Jahresber. natw. Ver., **15**, (1901, 1902), 1903, (19-39, mit Tab.).

Maunder, Annie S. D. The rotation of the Sun, Jupiter and the Earth, and their effects. Knowledge, London, **26**, 1903, (126-128).

Wilson, Reg[inald] A. The age of the earth. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (51-53).

——— The twelve movements of the earth. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (59-72).

5050 GEODESY.

[Bureau du service géographique de l'État-major, Japon.] Rapport sur les triangulations et nivellements de précision exécutés dans l'empire de Nippon (Japon). Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (215-223).

Jahresbericht des Direktors des königlichen geodätischen Instituts für die Zeit von April 1900 bis April 1901 und von April 1901 bis April 1902. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.) Nr **6 u 8**, 1901, 1902, (IV + 38; IV + 36). 23 cm.

Veröffentlichung des königl. preussischen geodätischen Instituts. Neue Folge Nr 6. Jahresbericht des Direktors . . . von April 1900 bis April 1901. Nr 8. Dasselbe von April 1901 bis April 1902. Nr 9. Bestimmung der Polhöhe und der Intensität der Schwerkraft in der Nähe des Berliner Meridians von Arkona bis Elsterwerda sowie auf einigen anderen Stationen nebst Azimutmessungen auf drei Stationen. Nr 10. Lotabweichungen. H. 2. Geodätische Linien südlich der europäischen Längengradmessung in 52 Grad Breite von A. Börsch und L. Krüger. Berlin (P. Stankiewicz), 1901-02, (IV + 38; IV. + 36; VI. + 302, mit 2 Taf.; X + 204, mit 3 Taf.). 23 cm., 23 cm., 25 cm., 29 cm.

Commissione geodetica italiana. Collegamento geodetico delle Isole Maltesi con la Sicilia. Firenze (Barbèra), 1902, (3-35, con 16 tav.). 40 cm.

Anguiano, A[ngel]. Rapport sur les travaux exécutés par la commission géodésique mexicaine. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (224-227, mit 2 Karten).

Backlund, O[skar]. Rapport sur les travaux exécutés par les géodésiens russes au Spitzberg. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (159-161, mit 1 Taf.).

Barraquer, Carlos. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en Espagne. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (232-233).

Bassot. Nouvelle mesure de l'arc du Pérou. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (399-402).

Bigourdan, G. Sur diverses mesures d'arcs méridiens, faites dans la première moitié du XVIII^e siècle. Mesure des degrés de l'équateur du Pérou. Bul. astr. Paris, **19**, 1902, (471-480).

Bourgeois. La mission géodésique française à l'équateur. Récit de la première année de voyage. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (249-258).

———. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en France 1898-1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (181-183, mit 3 Taf.).

Bratianu, C. J. Note sur les opérations géodésiques et astronomiques entreprises pour l'exécution de la carte du royaume de Roumanie présentée à la 13. conférence de l'association géodésique internationale, tenue à Paris en 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (175-180, mit 3 Taf.).

Burrard, S. G. On the figure of the Earth. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (541-542).

———. (a). The triangulation executed since 1898, shown in dotted lines in the accompanying chart. (b). The latitude observations taken since 1898. (c). The Indian observed azimuths. Verh. Conf. Erdm., Berlin **13** (1900), I, 1901, (107-109, mit 1 Karte).

Celoria, G[iov.]. Rapport sur les travaux exécutés depuis la 12 conférence générale de 1898 par la commission géodésique italienne. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (263-265, mit 3 Taf.).

Černyšev, F. N. Sur les travaux de l'expédition pour le mesurage d'un arc

du méridien au Spitzberg en 1901. (Russe). Mir. Bož., St. Peterburg, **1902**, 8, 2, (78-90).

Chegneau, M. L'expédition du Pendule dans l'Afrique orientale allemande. Géographie, Paris, **5**, 1902, (351-355).

Cvëtkov, K. Un nivellement de précision à Moscou. (Russe). Moskva, Pam. Knížka Konst. Mež. Inst., **5**, 1902, (148-164).

Gill, David. Geodetic survey of Rhodesia. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (140-142, mit 1 Karte).

Hammer, [Ernst]. Bericht über die geodätischen Arbeiten in Württemberg. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (257).

Hartl, H[einrich]. Griechenland. Bericht über die Dreiecksmessungen. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (162-174, mit 1 Karte).

Helmert, [Friedrich Robert]. Preussen. Geodätisches Institut 1899 und 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (262).

———. Bericht über die Thätigkeit des Centralbureaus der internationalen Erdmessung im Jahre 1899 und 1900 nebst dem Arbeitsplan für 1900 und 1901. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (1-28, 57-76, mit Taf.). Dasselbe in französischer Uebersetzung. Ebenda, (29-55, 77-94).

——— und **Börsch**, A. Bericht über die Triangulationen 1900. Im Auftrage von A. Ferrero erstattet. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (393-398, mit 1 Karte).

Hirsch, Ad. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en Suisse depuis la conférence de Stuttgart. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (228-231).

Krasovskij, F. N. La triangulation faite dans les rayons de Nerčinsk, de Čita et d'Akšinsk de la province au-delà du Bajkal. (Russe). Moskva, Pam. Knížka Konst. Mež. Inst., **5**, 1902, (135-147).

London. Royal Astronomical Society. Council of. Geodesy and universal time. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (376-377).

Marcuse, Adolf. Die neue Entwicklung der geographischen Ortsbestimmung. Berlin, Zs. Ges. Erdk., **36**, 1901, (255-276, mit 1 Taf.).

Matthiass. Bericht der trigonometrischen Abtheilung der kgl. preuss. Landesaufnahme über die Arbeiten in den Jahren 1899 und 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (260-261).

Nagaoka, H[antaro]. Bericht über die geodätischen Arbeiten in Japan seit 1898. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (211-214).

Orff, Carl von. Bayern. Bericht über die in den Jahren 1898-1900 ausgeführten Erdmessungs-Arbeiten. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (252-254).

Poincaré, H[enri]. Rapport sur le projet de révision de l'arc méridien de Quito. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (403-419).

Pritchett, Henry S. Report on the work of the United States coast and geodetic survey, submitted to the international geodetic association at its 13th general conference, Paris, 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (267-275).

Rajna, Michele. Determinazione di azimut e di latitudine eseguite nel 1885 nella stazione Astronomica di Termoli. Milano, Pubbl. Oss. Brera, **42**, 1902, (84). 32 cm.

Reina, Vincenzo. Determinazioni astronomiche di latitudine e di azimut eseguite a Roma, a M. Cimino ed a M. Peglia negli anni 1900 e 1901. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (431-433).

Reinhertz, C[arl]. Geodäsie. Neudruck (Sammlung Götschen, 102). Leipzig, (G. J. Götschen), 1902, (181). 16 cm. Geb. 0,80 M.

[**Rosén.**] Schweden. Bericht über die Arbeiten in den Jahren 1899-1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (276-281).

Sande Bakhuyzen, [Henricus Gerardus v. d.]. Pays-Bas. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en 1899 et 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (266).

(E-6647)

Scharnhorst, K. Tables pour le calcul des latitudes, longitudes et azimuts des points trigonométriques sur l'ellipsoïde de Bessel. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (41). 26 cm.

Un rapport préalable sur le calcul de révision de nos triangulations pour les joindre systématiquement. (Russ.) St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. štaba, **59**, 2, 1902, (150-170).

Sergievskij, D. D. Influence qu'exercent les mesures d'arcs nouveaux sur la précision des éléments du sphéroïde terrestre donnés par M. Clarke. (Russ.) St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. štaba, **59**, 2, 1902, (193-220); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (14-15). (Français.)

Sterneck. Bericht über die Gradmessungsarbeiten des k. u. k. militär-geographischen Institutes in den Jahren 1899 und 1900 in Oesterreich. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (241-246).

Stubendorff, O[tto] de. Russie. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés pendant la période 1898-1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (143-158).

Tinter, W. Bericht über die Messung eines Azimutes und über die Bestimmung der Meereshöhe der Beobachtungspunkte auf dem Observatorium der k. k. technischen Hochschule in Wien. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (249-251).

Weiss, E[duard]. Bericht über die Tätigkeit des k. k. Gradmessungsbureau in Oesterreich in den Jahren 1898-1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (247-248).

Zachariae. Danemark. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en 1899 et 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (282-286).

5100 LONGITUDE. LATITUDE. VARIATION OF LATITUDE. PENDULUM OBSERVATIONS. DISTURBANCE OF GRAVITY.

Astronomisch-geodätische Arbeiten. Veröffentlichungen der königl. bayerischen Commission für die internationale Erdmessung. H. 5. München (G. Franz in Comm.), 1903, (VIII + 187, mit 1 Taf.). 33 cm. 9 M.

Albrecht, Th. Provisorische Resultate des internationalen Breitendienstes in der Zeit von 1902. 0—1903. O. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (161–166).

Resultate des internationalen Breitendienstes. Bd 1. Veröff. Centralbur. Erdm., Berlin, (N. F.) **8**, 1903, (V + 173, mit 12 Taf.); [review] Observatory, London, **26**, 1903, (332–334).

Specialbericht über die Ergebnisse der freiwilligen Cooperation der Sternwarten für die Bewegung der Erdaxe im Erdkörper. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), II, 1901, (62–63).

Specialbericht über den internationalen Polhöhendienst. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), II, 1901, (63–67).

Bericht über die Breitenbeobachtungen auf den 6 internationalen Stationen. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), II, 1901, (100–111, mit Taf.).

Ambrohn, L[eonold]. Resultate der von Herrn Hauptmann Schlobach im Jahre 1898 ausgeführten astronomischen Ortsbestimmungen. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **14**, 1901, (225–226).

Resultate der astronomischen Beobachtungen des Herrn H. Klose [in Togo]. 1897. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (121–122).

Anding, E[rnst]. Ueber die Bewegung eines Pendels auf geneigter Unterlage. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (225–258).

Astbury, T. H. The variation of latitude. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (320–321).

Baranov. Un rapport concis sur les travaux astronomiques faits pendant l'expédition d'Usinsk en 1897. (Russ.) St. Petersburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. staba, **59**, 2, 1902, (17–26).

Börsch, A. und Krüger, L. Lotabweichungen. H. 2. Geodätische Linien südlich der europäischen Längengradmessung in 52 Grad Breite. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N. F.) Nr. **10**, 1902, (X + 204, mit 3 Taf.).

Specialbericht über die systematische Berechnung von Lotabweichungen im Jahre 1899 und 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), II, 1901, (2–7, 58–61).

Borrass, E. Bestimmung der Intensität der Schwerkraft auf siebzehn Stationen in der Nähe des Berliner Meridians von Elsterwerda bis Arkona. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N. F.) Nr. **9**, 1902, (42–144).

Brovcyn, P. A. Un photothéodolite portatif et son application à la détermination photographique de la latitude. (Russ.) St. Petersburg, 1902, (92). 27 cm.

Burrard, S[idney] G[erald]. Effect of local attraction in the prime vertical: = (observed — computed azimuth) \times cot. lat. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (110–114).

An analysis of the Kalianpur astronomical observations of 1898–1899 and a consequent reconsideration of the errors of the initial elements of the Indian survey. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (115–139, mit 3 Taf.).

Chandler, S. C. New study of the polar motion for the interval 1890–1901. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (145–148), with pl.).

Note on Kimura's suggestion [A new annual term in the variation of latitude, independent of the component of the pole's motion] in A. J. Nr 517, (107). Astr. J., Boston, Mass., **22**, [Nr 524], 1902, (164).

Letter proposing the establishment of a southern belt of Latitude Stations. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (294–296).

Christie, W[illiam] H[enry] M[ahoney]. Report on proposed redetermination of the Paris-Greenwich longitude. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (112).

Collet, J. La pesanteur le long du parallèle moyen. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (774–775, 956–959).

Dantz, Astronomische Ortsbestimmungen in Deutsch-Ostafrika. Berechnet von R. Schumann und M. Schnauder. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **14**, 1901, (62).

[**Daublebsky**], v[on] Sterneck, Robert. Relative Schwerebestimmungen in der Umgebung des Plattensees, ausgeführt im Jahre 1901. Wien, Mitt. Mil. Geogr. Inst., **21**, 1901, 1902, (77–98, mit 1 Taf.).

Doering, von. Breitenbestimmungen in Togo. Berechnet von J. B. Messerschmitt. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (120–121).

Esch. Astronomische Ortbestimmungen in Kamerun. Berechnet von M. Schnauder. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **14**, 1901, (223).

Foerster, Wilhelm. Ueber die Beobachtung der Bewegungen der Drehschale im Erdkörper. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1902, (51–58).

Folie, F. Ueber die wirkliche Bewegung der Erde um ihre Rotationsaxe und des wirklichen Rotationspoles um den geographischen Pol. Leipzig, Vierteljahr. astr. Ges., **37**, 1902, (252–256).

Fritsch, *Freiherr* von. Ergebnisse der astronomischen Ortsbestimmungen in Deutsch-Südwestafrika. Berechnet von [M.] Schnauder. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (181).

Galle, A. Bestimmung des Azimuts und der Polhöhe auf vier Stationen in den Jahren 1890 und 1891 nach Beobachtungen von Professor Fischer. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N. F.), Nr **9**, 1902, (1–47).

Gračev, M. A. Observations de la variation de la latitude de l'observatoire de Kazan depuis le mois d'Avril 1892 jusqu'au mois de Mars 1901. (Russ.) St. Petersburg, Dnevnik XI Sjezda Russ. jest. vrac, **1902**, (396–397).

Gruner. Astronomische Beobachtungen [in Togo]. 1897. Berechnet von [Leopold] Ambronn. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (121).

Günther, [Siegmund]. Faltungs- und Plateaugebirge in ihrem Verhalten zur Verteilung der Schwerkraft. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (92–96).

Güssfeldt, Paul. Grundzüge der astronomisch-geographischen Ortsbestimmung auf Forschungsreisen und die Entwicklung der hierfür massgebenden mathematisch-geometrischen Begriffe. Braunschweig (F. Vieweg u. Sohn), 1902, [Umschlag: 1903], (XIX + 380). 23 cm. 10 M.; [review] Nature, London, **67**, 1903, (532–533).

Haid, [Matthäus]. Bericht über die im Jahre 1900 ausgeführten relativen

Pendelbeobachtungen. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (386–391).

Halm, J. Breitenvariation, Erdmagnetismus und Sonnenhätigkeit. [Auszug]. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (89–90).

Hartmann, G. Resultate der geographischen Ortsbestimmungen in Deutsch-Südwestafrika. Berechnet von [Leopold] Ambronn. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (182–188).

Helmert, F. R[obert]. Ueber die Reduktion der auf der physischen Erdoberfläche beobachteten Schwerebeschleunigungen auf ein gemeinsames Niveau. 2. Mitt. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (650–667).

——— Bericht über die relativen Messungen der Schwerkraft mit Pendelapparaten. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (139–385).

——— Ueber die Reduktion von Lotabweichungen auf ein höher gelegenes Niveau. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, **31**, 1902, (69–73).

Hirsch, Ad. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en Suisse depuis la conférence de Stuttgart. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (228–231).

Koch, [Richard]. Bericht über die Schweremessungen in Württemberg 1899–1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (258–259).

Kohlschütter, E. Einige vorläufige Resultate von Längenbestimmungen in Deutsch-Ostafrika und allgemeine Bemerkungen über Längenbestimmungen mit Hilfe des Mändes. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (22–28).

Kühnen. Specialbericht über die absoluten Schweremessungen und über die Vergleichung verschiedener Pendel. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), II, 1901, (18 22, 68–71).

Lorenz. Détermination astronomique de la latitude de la cathédrale luthérienne à Réval. (Russe.) St. Petersburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Štaba, **59**, 2, 1902, (1–16).

Meisel, Ferdinand. Zur Theorie des Foucaultschen Pendelversuchs. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (465–470).

Messerschmitt, J. B. Resultate der astronomischen Beobachtungen von Dr. Lauterbach in Neu-Guinea. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **14**, 1901, (70).

Mioncinskij. Détermination télégraphique de la différence des longitudes: Feodosija-Rostov sur le Don. (Russe.) St. Petersburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Štaba, **59**, 2, 1902, (27-34).

Neumayer, Georg. Bestimmung der Länge des einfachen Sekundenpendels auf absolutem Wege, ausgeführt in Melbourne vom Juli bis Oktober 1863. München, Abh. Ak. Wiss., math.-phys. Kl., **21**, 1902, (479-556, mit 5 Taf.).

Oertel, Karl. Polhöhen- und Azimutbestimmungen auf der Station Aenger. Astr.-geod. Arb., München, H. **5**, 1903, (1-116).

————— Polhöhen und Azimutbestimmungen auf der Station Kirchheim. Astr.-geod. Arb., München, H. **5**, 1903, (117-187).

Orff, Carl von. Bayern. Bericht über die in den Jahren 1898-1900 ausgeführten Erdmessungs-Arbeiten. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (252-254).

Panov, A. N. Sur la variation de la direction verticale à la surface de la terre. (Russ.) St. Petersburg, Dnevnik XI Sjezda Russ. jest. vrač., **1902**, (62-62).

Pfaff, F. W. Ueber Schwereänderungen und Bodenbewegungen in München. Geogn. Jahreshefte, München, **15**, (1902), 1903, (1-9).

Sauter. Der Foucault'sche Pendelversuch. Ausgeführt im Ulmer Münster am 20. Mai 1903. Ulm, Jahreshefte Ver. Math., **11**, 1903, (64-87).

Schiötz, O. E. Bericht über die Schwerebestimmungen in Norwegen. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (234-236).

Schmidt, Général. Déterminations astronomiques des lieux par les bateaux à vapeur faisant leur course dans les bassins de l'Obi et de l'Irtyš en 1900. (Russe.) St. Petersburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Štaba, **59**, 2, 1902, (171-192).

Schumann, R. Ueber die Polhöhen-schwankung. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (197-204).

————— Relative Schweremessungen auf sechs Stationen. A. Knivsberg, Kopenhagen, Kristiania. B. Königsberg, Hamburg, Gildenstein. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.) Nr **9**, 1902, (145-227).

————— Bestimmung der Polhöhe auf den Stationen in der Nähe des Berliner Meridians Vogelsang, Arkona, Greifswald, Anklam, Helper Berg, Templin, Prenden, Grossberg, Wurzelberg, Zerbst, Schermen und auf dem Schlosse Gildenstein. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.), Nr **9**, 1902, (229-302, mit 1 Taf.).

Schwarzschild, K[arl]. Ueber photographische Breitenbestimmung mit Hilfe eines hängenden Zenitkollimators. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (1-6).

Sergievskij, D. D. Les pendules de Sterneek et quelques expériences avec eux faites à Poulkovo en 1898. (Russe.) St. Petersburg, Zap. Voenno-Top. otd. gl. štaba, **59**, 2, 1902, (35-149).

Streitwolf. Astronomische Breitenbestimmungen [in Deutsch-Südwestafrika. Berechnet von M. Schnauder.] Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (17-21).

Sutton, J. R. A possible periodic variation of the earth's rotation. Observatory, London, **26**, 1903, (360-361).

Tägert, Wilhelm. Ueber Schwan-kungen der Drehungsachse der Erde im Inneren des Erdkörpers. Beilage zu dem 65. Jahres-Berichte des Realgymnasiums zu Siegen. Siegen (Druck v. W. Vorländer), 1902, (1-30). 26 cm.

Tigranov, L. F. Détermination télégraphique de la différence des longitudes: Hapsal-Pulkovo en 1900 et un essai de recherche sur quelques questions de ce genre. (Russe.) St. Petersburg, 1902, (26). 27 cm.

Triulzi, Anton Edler von. Relative Schwerbestimmungen. (Expedition S. M. Schiff „Pola“ in das Rothe Meer. Südliche Hälfte, September 1897-März 1898.) Wien, Denkschr. Ak. Wiss. **69**, 1901, (143-219, mit 2 Karten).

Wade, E. B. H. Preliminary note on the effect of the direction of gravity on lunar observations. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (106-107).

Wittram, Th. und Renz, F. Telegraphische Längebestimmung zwischen Pulkowo und Potsdam im Jahre 1901. St. Petersburg, Publ. obs. Pulkovo, (sér. 2), **18**, 1902, (I-II + 1-31).

Zachariae. Danemark. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en 1899 et 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (282-286).

5400 ATMOSPHERE.

A[bbe], C[leveland]. On the altitude of the aurora. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (314).

——— Tromholt's catalogue of Norwegian auroras. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, [1903], (523-524).

Archenhold, F. S. Sonnenflecken, Erdströme und Nordlichter. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (71-75).

Astbury, T. H. The aurora of 1903 October 12th. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (28).

Barnard, E[dward] E[merson]. Observations of the aurora made at the Yerkes Observatory, 1897-1902. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (135-144).

Bemporad, A. Sopra un nuovo sviluppo dell'integrale della estinzione atmosferica. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (131-143).

Burns, Gavin J. The actinic quality of the light of the sky. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (95-97).

Ekholm, Nils. Sur la hauteur de l'atmosphère homogène et la masse de l'atmosphère. Stockholm, Vet.-Ak. Öfvers., **58**, 1901, (619-631).

Ellis, William. The aurora and magnetic disturbance. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (228-236, with pl.).

Exner, Karl. Zur Genesis der richtigen Erklärung der Scintillationerscheinungen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (73-123).

Fink, Elias. Die scheinbare Vergrößerung der Sonne und des Mondes am Horizont. Zs. math., Leipzig, **33**, 1902, (537-548).

Günther, S[iegmond]. Das Polarlicht im Altertum. Beitr. Geophysik, Leipzig, **6**, 1903, (98-107).

Hadden, David E. Is it Pelée volcanic dust? Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (446-447).

Johnson, S. J. A possible cause of the Moon's obscurity on April 11. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (400-402).

Kublin, Siegmund. Die Vergrößerung der Gestirne am Horizont. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (125-126).

Langley, S. P. Good seeing. [Reprint from Amer. J. Sci., New Haven, Conn.] Observatory, London, **26**, 1903, (249-252); Phil. Mag., London, (Ser. 6), **5**, 1903, (674-677, with pl.).

Lowell, P[ercival]. On a standard scale for telescopic observations and on expeditions for ascertaining the best location of observatories. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (226-229).

——— A standard scale for telescopic observation. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (337); London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (553-554).

——— Expedition for the ascertaining of the best location of observatories. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (554).

Masch, Carl. Intensität und atmosphärische Absorption aktinischer Sonnenstrahlen. Kiel, Schr. natw. Ver., **12**, 1901, (267-305).

Melander, G[ustaf]. Über die Absorption der sichtbaren Strahlen in der Atmosphäre. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, II Section, (36-37).

——— Ueber die Absorption der Atmosphäre. Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors, **44**, 1903, (1-7).

Neate, Alfred Noel. The aurora of October 31st. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (31-32).

Nippoldt, A., jun. Erdmagnetismus, Erdstrom und Polarlicht. (Sammlung Götschen 175.) Leipzig (G. J. Götschen), 1903, (136, mit 3 Taf.). 16 cm. 0,80 M.

Oppolzer, Egon Ritter v[on]. Zur Theorie der Scintillation der Fixsterne. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (1239-1252).

Perrotin. Sur les lueurs crépusculaires récentes. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (724-726).

Plassmann, J[oseph]. Nordlichtbeobachtungen in Münster 1903 Okt. 31. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (77-78).

———. Einiges über das Nordlicht vom 31. Oktober 1903. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (135-137).

Rosenthal, Elmar. Die Scintillation der Fixsterne vom Standpunkt der synoptischen Meteorologie. Met. Zs., Wien, **20**, 1903, (145-156).

Schaper, [W.]. Beobachtungen über das Nordlicht am 9. September 1898 in Lübeck. [In: Erdmagnetische Station zu Lübeck, H. 6.] Lübeck, 1903, (41).

Strehl, K. Ueber Luftschlieren und Zonenfehler. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (238).

Tromholt, Sophus. On Auroræ. (Review.) Observatory, London, **26**, 1903, (252-254).

Westman, J. Über das Nordlichtspektrum. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, II Section, (28-29).

MERCURY.

5610 OBSERVATIONS OF POSITION OF MERCURY.

Greenwich Royal Observatory. Right Ascensions and North Polar Distances of the centre of Mercury. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (125); **1900**, 1902, (112-113, [69]).

5620 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF MERCURY.

Greenwich Royal Observatory. Sidereal times occupied by the transit

of the diameter of Mercury, corrected for defect of illumination: and vertical diameters of Mercury corrected for refraction, parallax and defect of illumination: compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (114); **1900**, 1902, (102, [60]).

See, T[homas] J[efferson] J[ackson]. Mass of Mercury deduced from Hill's extension to the four inner planets of Laplace's law for the density of the Earth, with a correction to the mass of Mercury found by the same method in A. N. 3743. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (137-140).

5660 TEMPERATURE, RADIATION, BRIGHTNESS, PHASES OF MERCURY.

Genovino, Giacomo. Le fasi dei pianeti e della luna. Chiavari (Battilana), 1902, (1-36). 25 cm.

Schmidt, R. Nikolaus Kopernikus und die Sichtbarkeit des Merkur. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (233-234).

VENUS.

5700 GENERAL.

Hauët, Gaston. Observations de Vénus. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (274-276).

5710 OBSERVATIONS OF POSITION OF VENUS.

Greenwich Royal Observatory. Right ascensions and North Polar distances of the centre of Venus. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (126-128); **1900**, 1902, (113-115, [69]-[70]).

5720 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER, AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF VENUS.

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 4. Durchmesser des Planeten Venus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

Greenwich Royal Observatory.

Sidereal times occupied by the transit of the diameter of Venus, corrected for defect of illumination; and vertical diameters of Venus, corrected for refraction, parallax and defect of illumination: compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (115); **1900**, 1902, (103, [60]–[61]).

5740 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF VENUS.

Brenner, Leo. Venus-Beobachtungen 1894–1898 auf der Manora-Sternwarte. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (1–4, 33–37, 97–99, 177–180, 209–216, 241–243, 273–279).

Lowell, Percival. On the spectrographic investigation of the rotation period of the planet Venus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (33–36).

Rheden, Joseph. Über die Rotationszeit des Planeten Venus. Wien, Astron. Kal., **63**, 1901, (132–143).

Slipher, V. M. A spectrographic investigation of the rotation velocity of Venus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (35–52).

5760 TEMPERATURE, RADIATION, BRIGHTNESS, PHASES OF VENUS.

Antoniadi, E. M. Venus and Mars. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (14).

Fauth, Ph[ilipp]. Dichotomie der Venus. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (383–384).

Genovino, Giacomo. Le fasi dei pianeti e della luna. Chiavari (Battilana), 1902, (1–36). 25 cm.

———. L'epoca della massima visibilità del pianeta Venere. Firenze (Salvadore Landi), 1902, (1–13). 25 cm.

Lane, B. W. The dark hemisphere of Venus. Knowledge, London, **26**, 1903, (175–176).

5770 TRANSITS, OCCULTATION OF VENUS.

Cape of Good Hope Royal Observatory. Occultations of stars by the Moon, observed at the Royal Observatory, Cape of Good Hope, in the years 1881 to 1895. Annals, Vol. II, Part III. Edinburgh, 1901, (vi B + 29 B). 32 cm. 1s. 6d.

5780 PHOTOGRAPHS, MAPS AND DRAWINGS OF VENUS.

Antoniadi, E. Sur une anomalie de la phase dichotome de la planète Vénus. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (457–458).

Arend, Alfred. Observations physiques de Vénus en 1901–1902. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (502–503).

MARS.**5800 GENERAL.**

Ball, Sir Robert [Stawell]. Signalling to Mars. [Reprint from Pall Mall Magazine.] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **51**, 1901, (21267–21268).

Bruhns, B. Die Beobachtungen des Planeten Mars von 1600 bis 1890. Natw. Wochenschr., Jena, **17**, 1902, (541–546, 553–559).

———. Der Planet Mars im letzten Jahrzehnt. Natw. Wochenschr., Jena, **18**, 1903, (181–185).

———. Zwei Jahre Marsforschung (1892 und 1894–5). Ein Bild aus dem wissenschaftlichen Leben der Gegenwart. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (136–142, 145–155).

Bürgel, Bruno H. Der Planet Mars und der gegenwärtige Stand der Marsforschung. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (143–145, 162–164).

Cogshall, W. A. Physical observations of the planet Mars at the opposition of 1901. Indianapolis, Ind., Proc. Acad. Sci., **1901**, 1902, (65–70, incl. pl.).

Denning, W. F. Opposition of Mars. *Nature*, London, **67**, 1903, (525-526).

Jones, G. Seneca. Position of the North Pole of Mars. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (55).

Kann, L. Mars, monde océanique à l'époque houillère. *Paris, Bul. soc. astr. France*, **1902**, (276-281).

Lowell, Percival. Explanation of the supposed signals from Mars of December 7 and 8, 1900, [from Philadelphia, Pa., *Proc. Amer. Phil. Soc.*, **40**, No. 167]. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (195-194, with pl.).

Moreux, abbé Th. L'âge de Mars. *Paris, Bul. soc. astr. France*, **1902**, (395-397).

Orr, Miss M. A. The canals of Mars. [Reprint from *Knowledge*, **24**, 1901, (38-39)]. *Sci. Amer. Sup.*, New York, N.Y., **51**, 1901, (21108-21109).

5810 OBSERVATIONS OF POSITION OF MARS.

Greenwich Royal Observatory. Right ascensions and North Polar distances of the centre of Mars. *Greenwich Obsns.*, **1899**, 1901, (128-129); **1900**, 1902, (115, [71].)

Wirtz, C[arl] W. Gelegentliche Beobachtungen von Planeten am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (311-314).

5820 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF MARS.

Greenwich Royal Observatory. Sidereal times occupied by the transit of the diameter of Mars, corrected for defect of illumination; and vertical diameters of Mars, corrected for refraction, parallax and defect of illumination, compared with the corresponding results of the *Nautical Almanac*. *Greenwich Obsns.*, **1899**, 1901, (116); **1900**, 1902, (104, [62].)

5840 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF MARS.

Antoniadi, E[ugen] M[ichael]. On the instrumentality of contrast in "duplicating" the spots of Mars. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (63-64).

——— Mars [1903]. *Engl. Mech.*, London, **77**, 1903, (212-213, 504-505, 544-545).

——— Venus and Mars. *Engl. Mech.*, London, **78**, 1904, (14).

——— The physiological theory of Martian "gemination," considered as a working hypothesis and tested by experiment. *Engl. Mech.*, London, **78**, 1904, (266, 285-286).

——— Considerations on the planet Mars. *Knowledge*, London, **26**, 1903, (246-249, with pl.).

Blažko, S. Observations de la planète Mars en 1896-1897. *Moskva, Ann. Obs.*, (sér. 2), **4**, 1902, (73-78, av. pl.).

Denning, W. F. Recent observations of Mars and Jupiter. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (499-503); *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (157-160).

Evans, J[oseph] E[dward] and Maunder, E[dward] Walter. Experiments as to the actuality of the "canals" observed on Mars. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (488-499, with pl.).

Graff, K[asimir]. Beobachtungen des Planeten Mars am Schupman'schen Medialfernrohr während der Opposition 1901. *Sirius, Leipzig*, **36**, 1903, (10-15, mit 2 Taf.).

Krüger, W[ilhelm]. Ueber Zusammenstellungen farbiger Gläser und Gelatinefolien, sowie deren Anwendung bei Untersuchungen des Mondes und der Planeten. *Sirius, Leipzig*, **36**, 1903, (145-147).

Lowell, Percival. North Polar rifts and Arctic canals on Mars. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (113-118, with pl.).

Maunder, E. Walter. The canals of Mars. Knowledge, London, **26**, 1903, (249-251).

— and **Maunder, Annie S. D.** Some experiments on the limits of vision for lines and spots as applicable to the question of the actuality of the canals of Mars. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (344-351).

Phillips, T. E. R. Observations of Mars in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (39-46, with pl.).

Pickering. Projection on Mars. (Telegram.) Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (131-132).

Strehl, Karl. Verdoppelung der Marsskanäle [als Beugungserscheinung]. Notiz. Centralztg Opt., Berlin, **22**, 1901, (221).

Townshend, H. J. The year's observations. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (86-94); **10**, [1902], (70-75).

5880 PHOTOGRAPHS, MAPS AND DRAWINGS OF MARS.

Ainslie, M. A. Mars. Engl. Mech. London, **77**, 1903, (225).

Antoniadi, E. M. Mars, 1903, (212-213, 504-505, 544-545). [5840].

— The physiological theory of Martian "gemination" considered as a working hypothesis and tested by experiment. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (266, 285-286).

— Considerations on the planet Mars. Knowledge, London, **26**, 1903, (246-249, with pl.).

Blážko, S. Observations de la planète Mars en 1896-1897. Moskva, Ann. Obs., (sér. 2), **4**, 1902, (73-78, av. pl.).

Bolton, Scriven. Mars. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (505).

Burnerd, F. Mars and small telescopes. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (482-483).

Denning, W. F. Recent observations of Mars and Jupiter. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (499-503), Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157-160).

Ellison, W. F. A. Mars in 1903. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (255).

Maunder, E. Walter. A new chart of Mars. Observatory, London, **26**, 1903, (351-356).

Peyra, Domenico. Note sopra Marte. (Opposizione 1896-1897). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-6 con 1 tav.).

Phillips, T. E. R. Observations of Mars in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (39-46, with pl.).

5900 MINOR PLANETS.

Abbot, C. Some recent astronomical events. The observations of the planet Eros. Washington, D. C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (159-161).

Bauschinger, J[ulius]. Numerierung von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (351-352); **162**, 1903, (387-388); **164**, 1903, (29-30).

— Bahnen der Planeten (480), (482), (484), (485) und (486). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (103-104).

— Elemente der Planeten (488)-(490), (492)-(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (63-64).

— Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr. **18**, 1902, (1-15); . . . von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August . . . [ib.], Nr. **19**, 1902, (1-14); . . . von 27 kleinen Planeten für 1903 August bis 1904 Januar . . . [ib.], Nr. **21**, 1903, (1-11); . . . von 41 kleinen Planeten für 1904 Januar bis August . . . [ib.], Nr. **22**, 1903, (1-15).

Berberich, A[dolf]. Planet 1903 LP [identisch mit (406) [1895 CB.]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (15–16).

——— Provisorische Bahnelemente von neuen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157–158).

——— Planet (483) [1902 HU] (identisch mit 1896 CP). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (191–192).

——— Neue Planetoiden des Jahres 1902. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (173–174).

——— Photographische Aufnahmen kleiner Planeten auf dem astrophysikalischen Observatorium Königtstuhl-Heidelberg im Jahre 1902. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (237–238).

Callandreaux, O[ctave]. Contribution à la statistique des petites planètes, Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (200–202).

Carnera, Luigi. Osservazioni e scoperte di piccoli pianeti fatte nell'anno 1901 al piccolo equatoriale fotografico dell'Osservatorio astro-fisico di Heidelberg. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (109–120).

Ivanov, A. A. Petites planètes. (Russ.). Fiz.-mat. Ježeg., Moskva, **2**, 1902, (315–336).

Lehmann, Paul. Zusammenstellung der Planeten-Entdeckungen im Jahre 1901. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (55–61); . . . im Jahre 1902. [ib.], **38**, 1903, (59–64).

London Royal Astronomical Society, Council of. Discovery of minor planets in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (343–345).

Neugebauer, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorf Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

Osten, Hans. Elemente der Planeten (504) [1902 LK] und (505) [1902 LL]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (385–386).

Pickering, Edward C[hables]. Asteroids. Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir., No. **68**, [1903]. (1).

——— An asteroid orbit of great eccentricity. Pop. Ast., Northfield, Minn., **10**, 1902, (23–25).

Seagrave, F. E. New Asteroids. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (326).

Witt, Gustav. Die kleinen Planeten. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1901–1902 (1–18, 71–80, 112–121, 170–177, 20–1213, 461–474, mit 1 Taf.).

(7) Iris.

Riem, Joh. Verbesserung und Ergänzung der Brünnow'schen Tafeln der Iris. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (87–98).

(15) Eunomia.

Berberich, A[dolf]. (15) Eunomia. [Oppositionsort im B. J. 1905 fehlerhaft]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (63–64).

(26) Proserpina.

Neugebauer, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorf Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

(29) Amphitrite.

Redlich, Erich. Oppositionsephemeride des Planeten (29) Amphitrite. 12^h M. Z. Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (157–158).

(35) Leucothea.

Neugebauer, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorf Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

(37) Fides.

Neugebauer, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorf Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

(47) Aglaia.

Neugebauer, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorf Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

(43) Calypso.

Neugebauer, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorf Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., 2, 1903, (9–27).

(57) Mnemosyne.

Neugebauer, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorf Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., 2, 1903, (9–27).

(58) Concordia.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr. 18, 1902, (1–15).

(68) Leto.

Neugebauer, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorf Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., 2, 1903, (9–27).

(71) Niobe.

Neugebauer, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorf Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., 2, 1903, (9–27).

(84) Clio.

Neugebauer, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorf Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., 2, 1903, (9–27).

(90) Antiope.

Neugebauer, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorf Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., 2, 1903, (9–27).

(95) Arethusa.

Neugebauer, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorf Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., 2, 1903, (9–27).

(108) Hecuba.

Neugebauer, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorf Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., 2, 1903, (9–27).

(118) Peitho.

Neugebauer, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorf Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., 2, 1903, (9–27).

(134) Sophrosyne.

Neugebauer, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorf Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., 2, 1903, (9–27).

(147) Protogeneia.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr. 19, 1902, (1–14).

Shilow, M. Angenäherte Ephemeriden des Planeten (147) Protogeneia für die Oppositionen 1902 bis 1909. St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), 16, 1902, (119–124).

(156) Xanthippe.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr. 18, 1902, (1–15).

Ebell, Martin. Bahnbestimmung des Planeten 1901 GT = (156) Xanthippe. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (289–294).

(184) Deiopeia.

Berberich, A[dolf]. Planet 1903 MA. [identisch mit (184) Deiopeia]. Astr., Nachr., Kiel, **163**, 1903, (223–224).

(188) Menippe.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1–15).

(214) Aschera.

Berberich, A[dolf]. Planet 1903 ML. [identisch mit (214) Aschera]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (319–320).

(232) Russia.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1–15).

(250) Bettina.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1–15).

(251) Sophia.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis

1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1–15).

(266) Aline.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1–15).

(267) Tirza.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1–15).

(271) Penthesilea.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1–15).

Millosevich, F[lia]. (271) Penthesilea. (350) Ornamenta. [Corr. all'effemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (31–32).

(273) Atropos.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **19**, 1902, (1–14).

(274) *Philagoria*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(276) *Adelheid*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(286) *Iclea*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(282) *Clorinda*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(292) *Ludovica*.

Bauschinger, J[ulius]. (292) Ludovica. [Ephemeride A. N. 3889 fehlerhaft.] Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (63-64).

Boccardi, G[iovanni]. Elementi ed effemeride del pianeta (292) Ludovica. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (15-16).

(297) *Caecilia*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(303) *Josephina*.

Millosevich, Elia. Calcoli de orbite e di perturbazioni. Cometa VII 1898. (306) Unitas e (303) Josephina. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (46-50).

(304) *Olga*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1904 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(306) *Unitas*.

Millosevich, Elia. Calcoli di orbite e di perturbazioni. Cometa VII 1898. (306) Unitas e (303) Josephina. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (46-50).

(308) *Polyxo*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(312) *Pierretta*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren

A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(314) Rosalia.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(317) Roxana.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(318) Magdalena.

Mader, H. Elemente und Ephemeride des Planeten (318) Magdalena. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (93-94).

(321) Florentina.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(324) Bambergia.

Berberich, A[dolf]. Ephemeride des Planeten (324) Bambergia. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (59-62).

(328) Gudrun.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrere

Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(335) Roberta.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(336) Lacadiera.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(338) Budrosa.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(339) Dorothea.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(340) Edwarda.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903

August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(341) California.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(344) Désirée.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(346) Hermentaria.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. Rechinst., Nr 19, 1902, (1-14).

(347) Pariana.

Boccardi, G[iovanni]. Elementi ed effemeride del pianeta (347) Pariana per l'opposizione del 1903. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (61-64).

(348) May.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Rechinst., Nr 18, 1902, (1-15).

(E-6647)

(350) Ornamenta.

Millosevich, E[lia]. 271. Penthesilea. (350) Ornamenta. [Corr. all'effemeride.] Astr. Nachr., Kiel, 164, 1903, (31-32).

(351) Yrsa.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(352) Gisela.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1904 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(358) Apollonia.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1904 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(364) Isara.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(365) Corduba.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1904

August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(366) Vincentina.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

Riem, Joh. Bemerkenswerte Annäherung der Planeten (366) Vincentina und (386) Siegena. Astr. Nachr., Kiel, 164, 1903, (59-60).

(374) Burgundia.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(377) Campania.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(378) Holmia.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst. Nr 18, 1902, (1-15).

(380) Fiducia.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1904 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(382) Dodona.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(385) Ilmatar.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(386) Siegena.

Riem, Joh. Bemerkenswerte Annäherung der Planeten (366) Vincentina und (386) Siegena. Astr. Nachr., Kiel, 164, 1903, (59-60).

Strömgren, Elis. Planet (386) Siegena [Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, 160, 1902, (351-352).

(388) Charybdis.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(389) *Industria*.

Peyra, Domenico. Nota I sul calcolo dell'orbita del pianeta (389) (1894 BB). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (10-15).

(397) *Vienna*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(401) *Ottilia*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(402) *Chloe*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(403) *Cyane*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(404) *Arsinoë*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis
(F 6647)

1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(405) *Thia*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(406)

Berberich, A. Planet 1903 L P[identisch mit (406) [1895 CB]. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (15-16).

(407) *Arachne*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(415) *Palatia*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(416) *Vaticana*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902 (1-15)

(418) *Alemannia*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(419) *Aurelia*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff., Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(423) *Diotima*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(424) *Gratia*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(425) *Cornelia*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(426)

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 bis 1903 Januar [1897 D H]. Unter mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(429)

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August [1897 D L]. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(431)

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar [1897 D N]. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(432) *Pythia*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(433) *Eros*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

Pickering, E[dward] C[harles]. Opposition of (433) Eros in 1905. Astr. Nachr., Kiel, 164, 1903, (11-14).

(434) Hungaria.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(435) Ella.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich, und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(440) Theodora.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(442) Eichsfeldia.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(443) Photographica.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(444) Ggyptis.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

Fabry, Louis. Éphéméride de la planète (444) Ggyptis. Bul. astr., Paris, 20, 1902, (49-50).

(446) Aeternitas.

Pauly, W. Ephemeride des Planeten (446) Aeternitas. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (323-324).

(447) Valentina.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(453).

Neugebauer, P[aul] V. Ephemeride des Planeten (453) [1900 FA]. Astr. Nachr., Kiel, 160, 1903, (381-382).

(454) Mathesis.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(455) Bruchsalia.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1902, Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

(458) *Hercynia*.

Kr[eu]tz, Heinrich. Benennung des Planeten (458) [1900 FK]. *Hercynia*. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (195-196).

(470) *Kilia*.

Berberich, A[dolf]. Neue Planetoiden des Jahres 1902. *Natw. Rdsch.*, Braunschweig, **18**, 1903, (173-174).

Kreutz, H[einrich]. Elemente des Planeten (470) *Kilia*. Astr. Nachr. Kiel, **163**, 1903, (127-128); **164**, 1903, (79-80).

(471)

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar [1901 G N]. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1-15).

Meurk, Bror. Elemente des Planeten (471) [1901 GN]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (315-316).

(472) *Roma*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1-15).

(475) *Occhio*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1-15).

(476) *Hedwig*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar.

Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1-15).

(477) *Italia*.

Bauschinger, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1-15).

(478) *Tergeste*.

Mello e Simas, M[anoel] S[coares] de. Elements and ephemeris of planet (478) *Tergeste*. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (379-382).

(480)

Bauschinger, J[ulius]. Bahnen der Planeten (480), (482), (484), (485) und (486). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (103-104).

(482) *Petrina*.

Bauschinger, J[ulius]. Bahnen der Planeten (480), (482), (484), (485), und (486). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (103-104).

(483) *Seppina*.

Berberich, A[dolf]. Planet (483) [1902 HU] (identisch mit 1896 C P). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (191-192).

(484) *Pittsburgia*.

Bauschinger, J[ulius]. Bahnen der Planeten (480), (482), (484), (485), und (486). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (103-104).

(485)

Bauschinger, J[ulius]. Bahnen der Planeten (480), (482), (484), (485), und (486). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (103-104).

(486)

Bauschinger, J[ulius]. Bahnen der Planeten 480, 482, 484, 485 und (486). *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (103-104).

(487) *Venetia*.

Bianchi, Emilio. Effemeride del pianeta (487) *Venetia* in seconda opposizione. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (29-30); *Seguito dell'* . . . [ib] (47-48).

(488) *Kreusa*.

Bauschinger, J[ulius]. Elemente der Planeten (488)-(490), (492)-(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. *Astr. Nachr.* Kiel, **163**, 1903, (63-64).

(489)

Bauschinger, J[ulius]. Elemente der Planeten (488)-(490), (490)-(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (63-64).

(490)

Bauschinger, J[ulius]. Elemente der Planeten (488)-(490), (492)-(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (63-64).

(491) *Carina*.

Planet 1902 JQ [erhält den Namen *Carina*]. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (63-64).

Lassen, Th. Elemente des Planeten (491) *Carina*. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (127-128); **164**, 1903, (13-14).

(492)

Bauschinger, J[ulius]. Elemente der Planeten (488)-(490), (492)-(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (63-64).

(493) *Griseldis*.

Bauschinger, J[ulius]. Elemente der Planeten (488)-(490), (492)-(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (63-64).

(494)

Bauschinger, J[ulius]. Elemente der Planeten (488)-(490), (492)-(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (63-64).

(495)

Bauschinger, J[ulius]. Elemente der Planeten (488)-(490), (492)-(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (63-64).

(496)

Bauschinger, J[ulius]. Elemente der Planeten (488)-(490), (492)-(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (63-64).

(497)

Bauschinger, J[ulius]. Elemente der Planeten (488)-(490), (492)-(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903-5, (63-64).

(498) *Tokio*.

Bauschinger, J[ulius]. Elemente der Planeten (488)-(490), (492)-(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (63-64).

Neugebauer, P[aul] V. Ephemeride des Planeten 1902 KÜ. 12^h M. Z. Berlin. *Astr. Nachr.*, Kiel, **160**, 1902, (365-367).

(499)

Berberich, A[dolf]. Provisorische Bahnelemente von neuen Planeten. [1902 KX]. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (157-158).

———— Ein interessanter Planetoid. [1902 KX]. *Weltall*, Berlin, **3** 1903, (205).

(500)

Berberich, A[dolf]. Provisorische Bahnelemente von neuen Planeten. [1903 LA]. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (157-158).

(501)

Berberich, A[dolf]. Provisorische Bahnelemente von neuen Planeten. [1903 LB]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157-158).

(502)

Berberich, A[dolf]. Provisorische Bahnelemente von neuen Planeten. [1903 LC]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157-158).

Osten, Hans. Bahnelemente des Planeten 1903 LC. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (187-188).

(503) Evelyn.

Berberich, A[dolf]. Provisorische Bahnelemente von neuen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157-158).

(504)

Osten, Hans. Elemente der Planeten (504) [1902 LK] und (505) [1902 LL]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (385-386).

——— Aufsuchungsephemeride des Planeten (504) [1902 LK]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (315-316).

(505)

Osten, Hans. Elemente der Planeten (504) [1902 LK] und (505) [1902 LL]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (385-386).

——— Aufsuchungsephemeride des Planeten (505) [1902 LL]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (317-318).

(506)

Berberich, A[dolf]. Provisorische Bahnelemente von neuen Planeten. [1903 LN]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157-158).

(507) Laodica.

Berberich, A[dolf]. Provisorische Bahnelemente von neuen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157-158).

(511)

Neugebauer, P[aul] V[ictor]. Ephemeride des Planeten 1903 LU. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (305-306).

1902 HY.

Berberich, A[dolf]. Neue Planetoiden der Jahres 1902. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (173-174).

1902 JL.

Milloseovich, Elia. Osservazioni e calcolo d'orbita del pianetino JL, 1902, Venetia. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (238-239). [1130 5910].

1902 JT.

Berberich, A[dolf]. Neue Planetoiden des Jahres 1902. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (173-174).

1902 KA.

Berberich, A[dolf]. Neue Planetoiden des Jahres 1902. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (17-174).

1903 LS.

Kr[eutz, Heinrich]. Planet 1903 LS. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (103-104).

5910 OBSERVATIONS OF POSITION OF MINOR PLANETS.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177-188).

——— Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-222).

——— Sugli asteroidi. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (48-53).

——— Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Bilt, J. v. d. Beobachtungen von Planeten am Utrechter Refraktor (Öffnung 26 cm., Brennweite 319 cm.). Mitgeteilt von A. A. Nijland. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (165-168).

Borrelly. Observations de planètes faites à l'observatoire de Marseille, l'équatorial d'Eichens, de 0^m. 26 d'ouverture. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (458-461).

Celoria, G[iovanni] e Rajna, M[ichele]. Osservazioni di asteroidi fatte col micro-metro anulare al refrattore equatoriale di 8 pollici del reale osservatorio di Brera in Milano. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (241-246).

Chofardet, P. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185-190).

Dugan, [R. S.]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368).

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

Iwanowski, M. Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1902 III am Äquatoreal 0^m. 244 der Sternwarte in Kasan. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375-380).

Knopf, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419-424).

Kr[eutz, Heinrich]. Beobachtungen von kleinen Planeten [auf der Harvard Sternwarte]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159-160).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

Millosevich, E[lia]. Osservazioni di pianetini. Astr. Nachr. Kiel, **162**, 1903, (175-176).

— Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni

1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111-112, 159-160, 379-380); **162**, 1903, (45-46); **163**, 1903, (287-288); **164**, 1903, (27-30).

Pidoux J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (119-124); **163**, 1903, (245-248).

Rambaud, [G.] et Sy. Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0. 318m.). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (223-228, 403-408); **162**, 1903, (133-138); **163**, 1903, (375-380); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (89-92).

— Observations de petites planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0.318 m. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (119-122).

Sokolov, A. Observations de petites planètes et de la comète 1900 b, faites au réfracteur de 15 pouces de l'observatoire de Poulkovo en 1900. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 3), **17**, 1902, (73-79).

— Observations de petites planètes et de la comète d'Encke, faites au réfracteur de 15 pouces de l'observatoire de Poulkovo en 1901. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **17**, 1902, (121-127).

Tebbutt, J[ohn]. Observations of minor planets at Windsor, N. S. Wales. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (281-288).

Timofeeff, Lydie. Quelques positions de la comète 1902 III et de petites planètes d'après les photographies faites à l'astrographe de Poulkovo. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (379-380).

Viario, Bortolo. Alcune osservazioni al piccolo meridiano di Arcetri nel 1901. (1901) Pianetini (1), (2) e stelle di riferimento. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (75-82).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (345-346); **161**, 1903, (127-128, 291-292); **162**, 1903, (63-64); **163**, 1903, (13-14, 239-240); **164**, 1903, (27-28).

——— Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377-378); **161**, 1903, (13-14, 93-94, 111-112, 143-144, 363-364, 427-428); **162**, 1903, (15-16, 45-46, 111-112, 159-160, 273-274, 303-304); **163**, 1903, (31-32, 143-144, 255-256, 285-286, 333-334, 379-380); **164**, 1903, (15-16, 27-28).

——— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (175-176). [6600].

(1) Ceres.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Greenwich Royal Observatory. Right Ascensions and North Polar Distances of the Centre of Ceres (1). Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (129); **1900**, 1902, (116-71)).

Viario, Bortolo. Alcuni osservazioni al piccolo meridiano di Arcetri nel 1901. (1901) Pianetini (1), (2) e stelle di riferimento. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (75-82).

(2) Pallas.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (71).

Borrelly. Observations de [la planète (2) Pallas]. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (458).

Greenwich Royal Observatory. Right Ascensions and North Polar Distances of the Centre of Pallas (2). Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (130); **1900**, 1902, (116, [71]).

Tebbutt, John. Planet and comet observations at Windsor, N. S. Wales. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (293-296).

Viario, Bortolo. Alcune osservazioni al piccolo meridiano di Arcetri nel 1901. (1901) Pianetini (1), (2), e stelle di riferimento. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (75-82).

(3) Juno.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177-188).

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

Greenwich Royal Observatory. Right Ascensions and North Polar Distances of the Centre of Juno (3). Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (130); **1900**, 1902, (116).

Iwanowski, M. Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1902 III am Aequatoral 0^m. 244 der Sternwart ein Kasan. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375-380).

(4) Vesta.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze Pubbl., Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

——— Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177-188).

Greenwich Royal Observatory. Right Ascensions and North Polar Distances of the Centre of Vesta (4). Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (130); **1900**, 1902, (117).

Leveau, Gustave. Comparaison des Tables de Vesta avec les observations méridiennes faites de 1890 à 1900. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (434-439).

Tebbutt, John. Observations of minor planets at Windsor, N. S. Wales. Astr. Nachr. Kiel, **161**, 1903, (281-288).

Viaro, B[ortolo]. Osservazioni di (4) Vesta al piccolo meridiano di Arcetri nel 1902. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (247-248).

(6) Hebe.

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (257-270).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776). *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (413-420).

(7) Iris.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1899). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(8) Flora.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Iwanowski, M. Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1902 III am Aequatoreal 0^m. 244 der Sternwarte in Kasan. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (375-380).

Tebbutt, J[ohn]. Observations of minor planets at Windsor, N. S. Wales. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (281-288).

10 Hygiea.

Timofeeff, Lydie. Quelques positions de la comète 1902 III et de petites planètes d'après les photographies faites à l'astrographe de Poulkovo. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (379-380).

(11) Parthenope.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Borrelly. Observations de [la planète (11) Parthénope]. *Bul. astr.*, Paris, **19**, 1902, 458.

Celoria, G[iovanni] e **Rajna**, M[ichele]. Osservazioni di asteroidi fatte col micro-metro anulare al refrattore equatoriale di 8 pollici del reale osservatorio di Brera in Milano. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (241-246).

Rambaud, G., **Sy**, F. et **Villatte**. Observations de [la planète (11) Parthénope]. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (223-228); *Bul. astr.*, Paris, **20**, 1902, (11).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (111-112).

(12) Victoria.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (111-112).

(15) Eunomia.

Knopf, O[tto]. (15) Eunomia. (192) Nausikaa. [Genäherte Korrektion des Oppositionsortes.] *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (191-192).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (31-32).

(16) Psyche.

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903 (257-270).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (111-112).

(17) Thetis.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (177-188).

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Urania Sternwarte zu Berlin im Jahre 1902. I. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (257-270).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (423-420).

(17) Thetis; (68) Leto; (432) Pythia. [Korr. der Ephemeride.] *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (143-144).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Pidoux, J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (245-248).

Rambaud, G. et **Sy**, F. Observations de la planète (17) Thétis, faites à Alger. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (403-408); *Bul. astr.*, Paris, **20**, 1903, (90).

Tebbutt, John. Planet and comet observations at Windsor, N. S. Wales. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (295-298).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (159-160).

(18) Melpomene.

Borrelly. Observations de la planète (18) Melpomène. *Bul. astr.*, Paris, **19**, 1902, (458).

Graff, K[asimir]. (18) Melpomene. (241) Germania. (247) Eukrate [Korr. d. Ephemeriden]. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (157-158).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (111-112).

(19) Fortuna.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (177-188).

Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Bilt, J. v. d. Beobachtungen von Planeten am Utrechter Refraktor (Öffnung 26 cm., Brennweite 319 cm.). Mitgeteilt von A. A. Nijland. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (165-168).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (423-420).

(20) Massalia.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1899) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(21) Lutetia.

Kr[eutz, Heinrich]. Beobachtungen von kleinen Planeten [auf der Harvard Sternwarte]. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (159-160).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (13-14).

(22) Calliope.

Graff, K[asimir]. Mitteilungen über kleine Planeten: (22) Kalliope. [Korrektion des Oppositionsortes.] *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (79-80).

Kr[eutz, Heinrich]. Beobachtungen von kleinen Planeten [auf der Harvard Sternwarte]. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (159-160).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (13-14).

(23) *Thalia*.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (379-380); **164**, 1903, (27-28).

(24) *Themis*.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Graff, K[asimir]. (24) *Themis*. (79) Eurynome [Korr. d. Ephemeride]. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (143-144).

Rambaud, [G.] et Sy. Observations de petites planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coulé de 0.318 m. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (119-122).

Observations de la planète (24) *Thémis*, faites à . . . Alger. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (403-408); *Bul. astr.*, Paris, **20**, 1903, (89).

(26) *Proserpina*.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup. R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.). *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (413-420).

(26) *Proserpina*. Korr. d. Ephemeride. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (127-128).

(27) *Euterpe*.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (175-176, 255-256, 285-286, 333-334, 367-368).

(28) *Bellona*.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (177-188).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.). *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (423-520).

(28) *Bellona*. (71) *Niobe*. [Korr. d. Ephemeride]. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (383-384).

Pidoux, J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (119-124).

(29) *Amphitrite*.

Luther, W[ilhelm]. (29) *Amphitrite*. Korr. d. Ephemeride. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (303-304).

Pidoux, J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (245-248).

Rambaud, [G.] et Sy. Observations de petites planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coulé de 0.318 m. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (119-122).

Tebbutt, John. Planet and comet observations at Windsor, N. S. Wales. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (293-296).

Wirtz, C[arl] W. Gelegentliche Beobachtungen von Planeten am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (311-314).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Nebst Zusatz. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (363-364, 427-428).

(30) *Urania*.

Wolf, M[ax]. (30) *Urania* und (23) *Rosa*. [Nicht am Ort des B. A. J. 1904.] *Astr. Nachr.*, Kiel, **160**, 1902, (351-352).

(33) *Polyhymnia*.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Milloseovich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(34) Circe.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143-144).

(35) Leucothea.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Pidoux, J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (119-124).

(37) Fides.

Chofardet, P. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185-190).

Iwanowski, M. Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1902 III am Aequatoreal 0^m. 244 der Sternwarte in Kasan. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375-380).

Knopf, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419-424).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

Milloseovich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Pidoux, J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (119-124).

(39) Laetitia.

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (111-112).

(41) Daphne.

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

Iwanowski, M. Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1902 III am Aequatoreal 0^m. 244 der Sternwarte in Kasan. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375-380).

(42) Isis.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177-188).

Chofardet, P. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., **163**, 1903, (185-190).

Milloseovich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Rambaud, [G.] et Sy, [F.]. Observations de planètes faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0. 318 m. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (375-380).

Tebbutt, J[ohn]. Observations of minor planets at Windsor, N. S. Wales. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (281-288).

(43) Ariadne.

Milloseovich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (159-160).

(45) Eugenia.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

(46) Hestia.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Celoria, G[iovanni] et Rajna, M[ichele]. Osservazioni di asteroidi fatte col micrometro anulare al refrattore equatoriale di 8 pollici del reale osservatorio di Brera in Milano. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (241-246).

Graff. (46) Hestia [Korrektion der Ephemeride B.A.J. 1902], (349) Dembowska und (472) Roma [vergeblich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351-352).

Rambaud, [G.] et Sy, [F.]. Observations de planètes faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0.318 m. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (375-380).

et **Villatte.**
Observations de la planète (46) Hestia. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (223-228); Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (9).

(47) Aglaia.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Knopf, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419-424).

Luther, W[ilhelm]. (47) Aglaia. (385) Ilmar. [Korrektion der Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13-14).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1899.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(48) Doris.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

— Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Bilt, J. v. d. Beobachtungen von Planeten am Utrechter Refraktor (Öffnung 26 cm., Brennweite 319 cm.). Mitgeteilt von A. A. Nijland. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (165-168).

Rambaud, [G.] Sy, [F.] et Villatte. Observations de la planète (48) Doris. Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (10).

— (Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0 m. 318). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (223-228).

Timofeeff, Lydie. Quelques positions de la comète 1902 III et de petites planètes d'après les photographies faites à l'astrographe de Poulkovo. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (379-380).

(51) Nemausa.

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Urania Sternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

52) Europa.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303-304).

(53) Calypso.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177-188).

— Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

K[reutz, Heinrich]. (53) Kalypso. [Korr. d. Ephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (127-128).

Luther, W[ilhelm]. (53) Kalypso. Korr. D. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63-64).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(56) Melete.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

(57) Mnemosyne.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177-188).

Chofardet, P. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185-190).

Graff, K[asimir]. (57) Mnemosyne. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387-388).

Knopf, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419-424).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

Rambaud, [G.] et Sy, [F.] Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0m. 318). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (133-138).

(58) Concordia.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di

Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

(60) Echo.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (15-16, 111-112).

(61) Danaë.

Borrelly. Observations de la planète (61) Danaë. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (458).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1899.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(63) Ausonia.

Dugan, [R. S.]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368).

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Urania-Sternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

Iwanowski, M. Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1903 III am Aequatoreal 0m. 244 der Sternwarte in Kasan. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375-380).

Koss, [Karl]. Beobachtungen des Planeten (63) Ausonia am 6zöll. Steinheilischen Refraktor der Sternwarte Pola der k. u. k. Kriegsmarine. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (43-44).

Turner, H[erbert] H[all]. A photographic observation of (63) Ausonia in 1894. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (25–28).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (285–286).

(64) Angelina.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (15–16, 27–28).

——— 1903 MV and (64) Angelina. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (63–64).

(65) Cybele.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

Borrelly. Observations de la planète (65) Cybèle. *Bul. astr.*, Paris, **19**, 1902, (458).

Rambaud, [G.], Sy, [F.], et Villatte. Observations de la planète (65) Cybèle. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (223–228); *Bul. astr.*, Paris, **20**, 1902, (10).

(66) Maia.

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **160**, 1902, (345–346).

(68) Leto.

Chofardet, P. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (185–190).

Knopf, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (419–424).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776). *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (413–420).

(E 6647)

Luther, W[ilhelm]. (17) Thetis; (68) Leto; (432) Pythia. [Korr. der Ephemeride.] *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (143–144).

Pidoux, J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (245–248).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (111–112, 159–160).

(69) Hesperia.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (111–112, 303–304).

(71) Niobe.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (177–188).

Chofardet, P. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (185–190).

Iwanowski, M. Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1902 III am Aequatoreal Om. 244 der Sternwarte in Kasan. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (375–380).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776). *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (413–420).

——— (28) Bellona. (71) Niobe. [Korr. d. Ephemeride.] *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (383–384).

Pidoux, J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (119–124).

72 Feronia.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (15–16).

(73) **Clytie.**

Wolf, [Max]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

(74) **Galatea.**

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (159-160).

(77) **Frigga.**

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93-94).

(78) **Diana.**

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri., **16**, 1902, (3-71).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Rambaud, [G.] et **Sy**. Observations de planètes faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0^m.318. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (375-380).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143-144, 255-256).

——— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (175-176).

(79) **Eurynome.**

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Borrelly. Observations de la planète (79) Eurynome. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (459).

Celoria, G[iovanni] e **Rajna**, M[ichele]. Osservazioni di asteroidi fatte col micro-metro anulare al refrattore equatoriale di 8 pollici del reale osservatorio di Brera in Milano. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (241-246).

Graff, K[asimir]. (24) Themis, (79) Eurynome [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143-144).

Rambaud, [G.], **Sy**, [F.], et **Villatte**. Observations de [la planète (79) Eury-nôme.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (223-228); Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (9).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143-144).

(80) **Sappho.**

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (15-16).

(82) **Alcmene.**

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri del 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

Knopf, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419-424).

(83) **Beatrix.**

Koss, K[arl]. Beobachtungen des Planeten (83) Beatrix am 6-zöll. Steinheilschen Refraktor der Sternwarte Pola. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (191-192).

(85) **Io.**

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (45-46).

(86) Semele.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (175-176).

(87) Sylvia.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13-14, 143-144).

——— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93-94).

(90) Antiope.

Graff, K[asimir]. (90) Antiope. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (275-276).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111-112).

(91) Egina.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255-256).

(92) Undine.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianete e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897). Roma, Mem. Oss. Coll., Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(94) Aurora.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13-14, 143-144, 363-364, 427-428).

——— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93-94).

(E-6647)

(95) Arethusa.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 1902, (3-44).

Rambaud, [G.] et **Sy**, [F.]. Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0^m 318). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (133-138).

(97) Clotho.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Nebst Zusatz. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (363-364, 427-428).

(103) Hera.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Chofardet, P. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185-190).

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Urania Sternwarte zu Berlin im Jahre 1902, 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

Knopf, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419-424).

Rambaud, [G.] et **Sy**, [F.]. Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0^m 318). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (133-138).

(106) Dione.

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345-346).

(107) Camilla.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143-144).

(108) Hecuba.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Graff, [Kasimir]. (108) Hecuba. Korr. der Ephemeride (B.J. 1905). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111-112).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Rambaud, [G.] et Sy, [F.]. Observations de [la planète (108) Hécube] faites à . . . Alger. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (403-408); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (89).

(110) Lydia.

Abetti, A[ntonio]. Pianeta (110) Lydia. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379-380).

Fabry, Louis. (110) Lydia. [Corr. de l'éphéméride.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (127-128).

(113) Amalthea.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Bilt, J. v. d. Beobachtungen von Planeten am Utrechter Refraktor (Öffnung 26 cm., Brennweite 319 cm.). Mitgeteilt von A. A. Nijland. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (165-168).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-430).

Rambaud, [G.], Sy, [F.] et Villatte. Observations de [la planète (113) Amalthea.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (223-228); Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (9).

(116) Sirona.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143-144).

(118) Peitho.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177-188).

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Urania Sternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

Kr[eutz], [Heinrich]. (118) Peitho. [Beobachtung am Ephemeridenort.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387-388).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1899). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(121) Hermione.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177-188).

Rambaud, [G.] et Sy, [F.]. Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de mm. 318). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (133-138).

(122) Gerda.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Borrelly. Observations de la planète (122) Gerda. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (459).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1899-1899 e 1900. (1897). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(124) Alcestit.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1898-1899-1899 e 1900. (1897). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (13-14).

(125) Liberatrix.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303-304).

(127) Johanna.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(129) Antigone.

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Uranisternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

(130) Electra.

Wolf, M[ax]. Planet (130) Elektra. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (11-12).

(133) Cyrene.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93-94).

(134) Sophrosyne.

Luther, [Wilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

Rambaud, [G.] et Sy, [F.]. Observations de planètes faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coude de 0.318 m. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1902, (375-380).

(135) Hertha.

Iwanowski, M. Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1902 III am Aequatoreal 0^m. 244 der Sternwarte in Kasan. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375-380).

(137) Meliboea.

Dugan, [R. S.]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368).

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (13-14).

Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

(139) Juewa.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900, (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(140) Siwa.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377-378); **161**, 1903, (13-14).

(142) Polana.

Dugan, [R. S.]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286, 333-334).

(146) Lucina.

Rambaud, [G.] et **Sy**, [F.]. Observations de planètes faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coulé de 0.318 m. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (375-380).

(147) Protogenia.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-332).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

(148) Gallia.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1827-1898-1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Pidoux, J. (148) Gallia [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (383-384).

(151) Abundantia.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(154) Bertha.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1900). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(156) Xanthippe.

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

(160) Una.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(163) Erigone.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-72).

— Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr. Kiel, **163**, 1903, (255-256).

— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27-28).

(164) Eva.

Tebbutt, J[ohn]. Observations of minor planets at Windsor, N. S. Wales. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (281-288).

(167) Urda.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143-144).

(168) Sibylla.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377-378).

(171) *Ophelia*.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27-28).

(173) *Ino*.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Nebst Zusatz. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (363-364, 427-428), **162**, 1903, (15-16).

(176) *Idunna*.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Nebst Zusatz. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (363-364, 427-428).

(178) *Belisana*.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303-304).

(184) *Deiopeia*.

Millosevich, E[lia]. Osservazioni del pianeta 1903 M A. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (159-160).

Planet 1903 M A. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (191-192).

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (239-240).

Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **123**, 1903, (143-144, 175-176, 255-256).

(189) *Phthia*.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143-144).

(190) *Ismene*.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(191) *Kolga*.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(192) *Nausicaa*.

Knopf, O[tto]. (15) Eunomia. (192) Nausikaa. [Genäherte Korrektion des Oppositionsortes]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (191-192).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

(196) *Philomela*.

Kostinsky, S. (196) Philomela. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255-256).

(198) *Ampella*.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177-188).

Borrelly, Observations de la planète (198) Ampelle. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (459).

Ramnaud, [G.] et **Sy**, [F]. Observations de planètes faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0.318 m. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (375-380).

(199) *Byblis*.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

(201) *Penelope*.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(203) **Pompeia.**

Timofeeff, Lydie. Quelques positions de la comète 1902 III et de petites planètes d'après les photographies faites à l'astrophotographie de Poulkovo. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (379-380).

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (63-64).

(207) **Hedda.**

Dugan, [R. S.] Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

(208) **Lacrymosa.**

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (63-64).

——— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143-144, 175-176, 285-286).

(210) **Isabella.**

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (63-64).

(214) **Aschera.**

Dugan, [R. S.] Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

——— Planet 1903 ML. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (303-304).

(221) **Eos.**

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143-144).

(223) **Rosa.**

Wolf, M[ax]. (30) Urania und (223) Rosa. [Nicht am Ort des B. A. J. 1904.] Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (351-352).

(235) **Carolina.**

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(240) **Vanadis.**

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

(241) **Germania.**

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Graff, K[asimir]. (18) Melpomene. (241) Germania. (247) Eukrate [Korr. d. Ephemeriden. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (157-158).

Knopf, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena, Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419-424).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776). Astr. Nachr., Kiel, 1903, (413-420).

Rambaud, [G.] et **Sy**, [F.]. Observations de [la planète (241) Germania], faites à . . . Alger. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (403-408); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (89-91).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143-144).

(242) Criemhild.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

(245) Vera.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (15-16).

(246) Asporina.

Rambaud, [G.] et **Sy**. Observations de petites planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0^m. 318. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (119-122).

(247) Eucrate.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Celoria, G[iovanni] et **Rajna**, M[ichele]. Osservazioni di asteroidi fatte col micrometro anulare al refrattore equatoriale de 8 pollici del reale osservatorio di Brera in Milano. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (241-246).

Graff, K[asimir]. (18) Melpomene. (241) Germania. (247) Eucrate [Korr. d. Ephemeriden]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (157-158).

Rambaud, G., **Sy**, F. et **Villatte**. Observations de [la planète (247) Eukrate.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (223-228); Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (10).

(248) Lameia.

Rambaud, G., **Sy**, F. et **Villatte**. Observations de [la planète (248) Lameia]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (223-228); Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (10).

(257) Silesia.

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

(258) Tyche.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177-188).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1899) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (45-46).

(264) Libussa.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (15-16).

(265) Anna.

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-226).

(266) Aline.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Pidoux, J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (119-124).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

(268) Adorea.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (111-112).

(270) Anahita.

Graff, K[asimir]. (270) Anahita. Korr. der Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (31-32).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (31-32).

(271) Penthesilea.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(273) Atropos.

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (379-380).

(275) Sapiaientia.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(283) Emma.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(287) Nephthys.

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897, 1899) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303-304).

(284) Amelia.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1899) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(289) Nenetta.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen an Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

(292) Ludovica.

Boccardi, G[iovanni]. Correzione dell'effemeride del pianeta (292) Ludovica, A. N. 3889. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (95-96).

(299) Thora.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111-112).

(301) Bavaria.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

(303) Josephina.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897, 1900). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(304) Olga.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (111-112).

(305) Gordonia.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (111-112).

(306) Unitas.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898, 1899). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143-144).

(308) Polyxo.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Chofardet, P. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185-190).

(311) Claudia.

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

(313) Chaldaea.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Celoria, G[iovanni] e **Rajna**, M[ichele]. Osservazioni di asteroidi fatte col micrometro anulare al refrattore equatoriale di 8 pollici del reale osservatorio di Brera in Milano. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (241-246).

Bilt, J. v. d. Beobachtungen von Planeten am Utrechter Refraktor (Öffnung 26 cm., Brennweite 319 cm.). Mitgeteilt von A. A. Nijland. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (165-168).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1901, (413-420).

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345-346).

(314) Rosalia.

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345-346).

(317) Roxana.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377-378).

(318) Magdalena.

Palisa, J[ohann]. (318) Magdalena. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287-288).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

(321) Florentina.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159-160).

(324) Bamberga.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Hartwig, Ernst. Beobachtungen des Planeten (324) Bamberga. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (57-60).

Luther, W[ilhelm]. (324) Bamberga [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (307-308).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (175-176, 255-256).

(325) Heidelberga,

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13-14, 93-94, 143-144).

(327) Columbia.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379-380).

(332) Siri.

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27'' Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255-256).

(333) Badenia.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143-144).

——— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (175-176).

(334) Chicago.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13-14).

(335) Roberta.

Pidoux, J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (245-248).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (45-46).

(337) Devosa.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Observ. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286, 367-368).

(340) Edwarda.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13-14).

——— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93-94, 143-144).

(343) Ostarä.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255-256).

(345) Tercidina.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177-188).

——— Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Borrelly. Observations de la planète (345) Tercidina. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (459).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897, 1898.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(346) Hermentaria.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Wolf, Max. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93-94).

——— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13-14, 143-444, 363-364, 427-428).

(347) Pariana.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177-188).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

Rambaud, [G.] et **Sy**, [F.] Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0^m. 318). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (133-138).

(349) Dembowska.

Graff. (46) Hestia [Korrektion der Ephemeride B. A. J. 1902]. (349) Dembowska und (472) Roma [vergeblich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351-352).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(352) Gisela.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1901, (3-71).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (144-144).

(354) Eleonora.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Celoria, G[iovanni] e **Rajna**, M[ichele]. Osservazioni di asteroidi fatte col micrometro anulare al refrattore equatoriale di 8 pollici del reale osservatorio di Brera in Milano. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (241-246).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(356) Liguria.

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

(358) Apollonia.

Palisa, J[ohann]. (358) Apollonia. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (379-380).

(359) Georgia.

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

(360) Carlova.

Berberich, A[dolf]. Ephemeride des Planeten (360) [1893 N]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (95-96).

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111-112, 159-160).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93-94, 291-292).

(362) Havnia.

Luther, W[ilhelm]. (362) Havnia. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287-288).

Pidoux, J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (119-124).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

(363) Padua.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Antoniazzi, A. Pianeta (363) Padua. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (144).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3.44).

(366) Vincentina.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianete e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1900). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Palisa, J[ohann]. (366) Vincentina. 1902 L B. Astr. Nachr., **161**, 1903, (13-14).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13-14).

(371) Bohemia.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Chofardet, P. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185-190).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898, 1899). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer der 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379-380).

(374) Burgundia.

Millosevich, E[lia]. (374) Burgundia. Corr. dell'effemeride. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63-64).

(375) Ursula.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Chofardet, P. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185-190).

(376) Geometria.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (31-32).

(377) *Campania.*

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(379) *Huenna.*

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

(380) *Fiducia.*

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Observ. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

(381) *Myrrha.*

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

——— Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

(382) *Dodona.*

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

(383) *Janina.*

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

(384) *Burdigala.*

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Knopf, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., **161**, 1903, (419-424).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(385) *Ilmatar.*

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Knopf, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419-424).

Luther, W[ilhelm]. (47) Aglaja. (385) Ilmatar. [Korrektion der Ephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13-14).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(386) *Siegena.*

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

——— Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Celoria, G[iovanni] e **Rajna**, M[ichele]. Osservazioni di asteroidi fatte col micrometro anulare al refrattore equatoriale di 8 pollici del reale osservatorio di Brera in Milano. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (241-246).

Chofardet, F. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185-190).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377-378).

(387) Aquitania.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

(388) Charybdis.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

(389) Industria.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897, 1898, 1899). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Rambaud, [G.] et **Sy**, [F.]. Observations de [la planète (389) Industria,] faites à . . . Alger. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (403-408); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (90).

(390) Alma.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

(391) Ingeborg.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Dugan, [R. S.]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368).

(393) Lampetia.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Luther, W[ilhelm]. (393) Lampetia. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255-256).

Pidoux, J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (119-124).

Rambaud, [G.] et **Sy**, [F.]. Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0^m. 318). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (133-138).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255-256, 285-286, 333-334).

(394)

Fabry, L[ouis]. (394) [1894 B H]. Corr. de l'éphéméride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255-256).

Weiss, E[dmund]. Planeten Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

(397) Vienna.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

(399) Persephone.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379-380).

(401) Ottilia.

Palisa, J[ohann]. (401) Ottilia. (407) Arachne. [Korr. der Ephemer.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (159-160).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

(402) Chloe.

Luther, W[ilhelm]. (402) Chloë [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143-144).

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111-112).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111-112).

(405) Thia.

Chofardet, P. (405) Thia. [Korr. d. Ephemer.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (143-144).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303-304).

(406)

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143-144).

(E-6647)

(407) Arachne.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Palisa, J[ohann]. (401) Ottilia. (407) Arachne. [Korr. der Ephemer.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (159-160).

(409) Aspasia.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379-380).

(412) Elisabetha.

Chofardet, P. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185-190).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

(416) Vaticana.

Milloseovich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897, 1898, 1900.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(417) Suevia.

Milloseovich, E[lia]. (417) Suevia. Corr. dell'ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (47-48).

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345-346).

(419) *Aurelia*.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (93-94).

(420) *Bertholda*.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer der 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (225-236).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (379-380).

(423) *Diotima*.

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (413-420).

(424) *Gratia*.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (309-322).

(425) *Cornelia*.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (42-46, 111-112).

(426)

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(427)

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(428) *Monachia*.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(429)

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(431)

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten [1897 D N]. *Astr. Nachr.*, Kiel, **160**, 1902, (345-346).

(432) *Pythia*.

Luther, W[ilhelm]. (17) Thetis; (68) Leto; (432) Pythia. [Korr. der Ephemeride.] *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (143-144).

Pidoux, J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (245-248).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (225-236).

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **160**, 1902, (345-346).

——— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (159-160).

(433) *Eros*.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Carnera, L[ui]gi. Vermessung photographischer Aufnahmen des Planeten (433) Eros. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (120–124). [3100].

Greenwich Royal Observatory. Right Ascensions and North Polar Distances of the centre of Eros (433). Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (117).

Ling, Chas. J. Observations of planet (433) Eros at Chamberlin Observatory, University Park, Colorado. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (105–106).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898, 1900.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

(434) Hungaria.

Millosevich, E[li]a. (434) Hungaria. [Korr. d. Ephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (159–160).

——— Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (111–112).

(435) Ella.

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413–420).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898.) Rom, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

(437)

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

(E-6647)

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

(438)

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

(441)

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

(442) Eichsfeldia.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

Graff, K[asimir]. (442) Eichsfeldia. Korrektion der Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (427–428).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1899.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

Rambaud, [G.] et Sy. Observations de petites planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire d'Alger à l'equatorial coudé de 0.318 m. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (119–132).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (15–16).

(443) Photographica.

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (273–274).

(444) Gyptis.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1899.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (153-144); Nebst Zusatz. [ib.] (363-364, 427-428).

(445) Edna.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1899.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(446) Aeternitas.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1899, 1900.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

(447) Valentina.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

— Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (13-14).

(449) Hamburga.

Dugan, [R. S.] Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

(451) Patientia.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Knopf, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419-424).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1900.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1902, (225-236).

(453).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1897-1899 e 1900. (1900.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten [1900 FA]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377-378).

— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27-28).

(454) *Mathesis.*

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

——— Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1900). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(455) *Bruchsalia.*

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1900). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143-144).

(456) *Abnoba.*

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1900). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

(458) *Hercynia.*

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (15-16).

(470) *Kilia.*

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345-346); **163**, 1903, (13-14).

(472) *Roma.*

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Graff, (46) Hestia. [Korrektion der Ephemeride B. A. J. 1902], (349) Dembowska und (472) Roma [vergeblich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351-352).

(475) *Occhio.*

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (291-292).

(476) *Hedwig.*

Beobachtungen des Planeten 1902 KU. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377-378).

Abetti, A[ntonio]. (476) Hedwig [Korrektion der Ephemeride] 1902 K U. [Ortsbestimmung]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (367-368).

——— Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Charlois, A. Observations de la nouvelle planète 1902 KU. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (53-54).

Dugan, [R. S.]. (476) Hedwig. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351-352).

Luther, W[ilhelm]. Beobachtungen des Planeten 1902 KU. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (345-346).

——— 1902 KU. [Ortsbestimmung]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351-352).

——— Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfster Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345-346).

(478) *Tergeste.*

Dugan, [R. S.]. (478) Tergeste. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (367-368).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (111–112).

(481)

Luther, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (413–420).

(482) Petrina.

Graff, K[asimir]. Beobachtungen von Planeten auf der Sternwarte in Hamburg. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (143–144).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (225–236).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (303–304).

(483) Seppina.

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (225–236).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (159–160).

(484) Pittsburgia.

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (225–236).

Wolf, Max]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (255–256, 333–334).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (27–28).

(485)

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (225–236).

(486)

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (225–236).

(487) Venetia.

Abetti, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (309–322).

Borrelly. Observations de la planète JL 1902. *Bul. astr.*, Paris, **19**, 1902, (460).

Millosevich, Elia. Osservazioni e calcolo d'orbita del pianetino JL 1902, Venetia. Roma, *Rend. Acc. Lincei*, (Ser. 5), **11**, 1902, (238–239).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (225–236).

(488) Kreusa.

Borrelly. Observations de la planète JG 1902. *Bul. astr.*, Paris, **19**, 1902, (459).

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (225–236).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (273–274).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (13–14, 239–240).

(489)

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (13-14).

(490)

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer der 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345-346); **163**, 1903, (13-14).

(491) Carina.

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

(492)

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127-128).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (13-14).

(493) Griselidis.

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

(494)

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitäts-

sternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (345-346); **163**, 1903, (13-14).

(495)

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, (345-346); **163**, 1903, (13-14).

(496)

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (345-346); **163**, 1903, (13-14).

——— und **Dugan, [R. S.]** 1902 KH und KJ [vergeblich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (367-368).

(497)

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr. Kiel, **160**, 1903, (345-346); **163**, 1903, (13-14).

——— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (159-160).

——— und **Dugan, [R. S.]** 1902 KH und KJ [vergeblich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (367-368).

(499)

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111-112).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377-378); **161**, 1903, (13-14); **162**, 1903, (15-16).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127-128); **162**, 1903, (63-64).

——— Planet 1902 KX. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (303-304).

(500)

Palisa, J[ohann]. Mitteilungen über kleine Planeten: 1903 L A. 1903 L B. [Ortsbestimmungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (79–80).

———— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112, 379–380).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14, 111–112).

(501)

Palisa, J[ohann]. (366) Vincentina. 1903 LB. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14).

———— Mitteilungen über kleine Planeten: 1903 L A. 1903 L B. [Ortsbestimmungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (79–80).

———— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112, 159–160, 379–380).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14, 143–144).

———— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93–94).

———— Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127–128).

(502)

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112, 159–160, 379–380).

Wolf, M[ax]. 1903 L C. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14).

———— Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14, 93–94, 143–144).

———— Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127–128).

(503) Evelyn.

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159–160); **162**, 1903, (13–14).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14).

———— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93–94).

———— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144, 363–364, 427–428).

———— Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (291–292).

———— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (63–69).

(504)

Pickering, Edward C[harles]. New asteroids 1902 LK, LL and LM. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (141–144).

(505)

Pickering, Edward C[harles]. New asteroids 1902 LK, LL and LM. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (141–144).

(506)

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159–160, 379–380); **162**, 1903, (45–46).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144, 363–364, 427–428).

(507) Laodica.

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159–160, 379–380); **162**, 1903, (45–46).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144).

(508)

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (45–46).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (15-16, 111-112).

(509)

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (45-46, 111-112).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (239-240).

(510)

Millosevich, E[lia]. Osservazioni di pianetini. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (175-176).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (111-112, 303-304).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (239-240).

(511)

Graff, K[asimir]. Beobachtungen von Planeten auf der Sternwarte in Hamburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143-144).

Luther, W[ilhelm]. Beobachtungen des Planeten 1903 LU [auf der Sternwarte in Düsseldorf.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (207-208, 301-302).

Millosevich, E[lia]. Osservazioni di pianetini. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (175-176).

——— Beobachtungen des Planeten 1903 LU [auf der Sternwarte des Collegio Romano in Rom]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (207-208, 301-302) (Ger.); Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255-256) (ital.).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (159-160, 273-274, 303-304).

(512)

Chofardet, P. Observations de la comète 1903 c et de la planète 1903 LV faites à l'observatoire de Besançon avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303-306). [6600].

Palisa, J[ohann]. Planet 1903 LV. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (307-308).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (273-274, 303-304).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (239-240).

(513)

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287-288); **164**, 1904, (27-30).

Wolf, Max]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (175-176).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (239-240); **164**, 1903, (27-28).

——— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143-144, 255-256).

(514)

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287-288); **164**, 1903, (27-30).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143-144, 239-240, 255-256).

——— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (175-176).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (239-240); **164**, 1903, (27-28).

(515)

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287-288).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255-256, 285-286, 333-334).

———— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27-28).

(516)

Dugan, [R. S.] Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368).

Millosevich, E[lia]. Osservazioni del pianeta 1903 MG. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (317-318).

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287-288); **164**, 1903, (27-30).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255-256, 285-286); **164**, 1903, (27-28).

(517)

Dugan, [R. S.] Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368).

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27-30).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

(518)

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27-30).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379-380); **164**, 1903, (15-16, 27-28).

(519)

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27-30).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379-380); **164**, 1903, (15-16, 27-28).

(520)

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (15-16, 27-28).

———— 1903 MV. und (64) Angelina. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63-64).

1901 GU.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

1901 HJ.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

1901 HL.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

1902 HU.

Millosevich, Elia. Osservazioni del nuovo pianetino HU 1902 fatte all'equatoriale di 38 cm. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (276-277).

1902 HY.

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadennikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

1902 JJ.

Borrelly. Observations de la planète JJ 1902. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (460).

1902 KA.

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (13–14, 239–240).

1902 KB.

Weiss, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

1902 KK.

Beobachtungen des Planeten 1902 KK. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (411–412).

Wolf, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (345–346).

1902 KV.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377–378).

1902 KW.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377–378).

1902 KY.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377–378).

1902 KZ.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377–378).

1903 LD.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14, 93–94, 111–112).

————— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (63–64).

1903 LE.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14).

————— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93–94).

1903 LH.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112).

1903 LJ.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112).

1903 LM.

Pickering, Edward C[harles]. New asteroids 1902 LK, LL and LM. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (141–144).

1903 LW.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303–304).

1903 LX.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303–304).

——— Planet 1903 LX. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387–388).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (239–240).

1903 LZ.

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143–144, 255–256).

——— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (175–176).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (239–240); **164**, 1903, (27–28).

1903 MC.

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256, 285–286, 333–334).

1903 MD.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256, 285–286, 333–334).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27–28).

1903 MF.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256, 285–286, 333–334).

1903 MJ.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285–286, 333–334).

1903 MK.

Dugan, [R. S.]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285–286, 367–368).

1903 MM.

Dugan, [R. S.]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367–368).

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27–30).

Wolf, [Max]. Neuer Planet 1903 MM. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (303–304).

1903 MN.

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27–30).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379–380).

1903 MQ.

Palisa, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27–30).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379–380).

1903 MR.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (15–16, 27–28).

1903 MS.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (15–16, 27–28).

1903 MT.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (15-16, 27-28).

1903 MU.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (15-16, 27-28).

1903 MW.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27-28).

1903 MX.

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27-28).

5960 TEMPERATURE, RADIATION, BRIGHTNESS, AND PHASES OF MINOR PLANETS.

(116) Sirona.

Pickering, Edward C[harles]. Harvard College Observatory Astronomical Bulletin. [Variation in light of planets Sirona (116) and Tercidina (345).] Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (996-997).

(345) Tercidina.

Pickering, Edward C[harles]. Harvard College Observatory Astronomical Bulletin. [Variation in light of planets Sirona (116) and Tercidina (345).] Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (996-997).

(433) Eros.

Oppolzer, Egon [Ritter] von. Über Helligkeitsschwankungen des Planetoiden (433) Eros. Wien, Anz. Ak. Wiss., **38**, 1901, (48-49).

Pickering, Edward C. Variability in light of Eros. Sci. Amer., New York, N.Y., **84**, 1901, (307).

5990 SPECTRUM OF MINOR PLANETS.

Lowell, Percival. Spectrograms of Jupiter, Uranus and Vesta. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (555).

JUPITER.

6000 GENERAL.

Crommelin, A. C. D. Ephemeris for physical observations of Jupiter, 1904-5. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (244-252).

Flammarion, Camille. Le monde de Jupiter. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (385-394).

6010 OBSERVATIONS OF POSITION OF JUPITER.

Denning, W. F. Conjunction of Jupiter with a star. Observatory, London, **26**, 1903, (392-393).

Greenwich Royal Observatory. Right Ascensions and North Polar Distances of the centre of Jupiter. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (131); **1900**, 1902, (117-118, [71]-[72]).

Tucker, R. H. Meridian circle observations of comparison stars for the major planets. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (33-36).

6020 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF JUPITER.

Greenwich Royal Observatory. Side-real times occupied by the transit of the diameter of Jupiter; and vertical diameters of Jupiter, corrected for refraction and parallax: compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (116); **1900**, 1902, (104, [62]).

6040 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF JUPITER.

Ainslie, M. A. Jupiter. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (223-267).

Amann, Dom M. Sur une bande rectiligne de Jupiter, anomalement oblique à l'équateur, observée en décembre 1902 et janvier 1903. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (292-293).

Bolton, Scriven. Jupiter. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (566-567); **78**, 1904, (223, 286-287).

Brenner, Leo. Merkwürdige Flecke auf Jupiter. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (17-18).

Rotation des Jupiter. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (199).

Über den Pyramidenfleck auf Jupiter. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (216-218).

Ergebnisse meiner zehnjährigen Jupiter-Beobachtungen (1892-1902). Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **5**, 1903, (1-3, 33-37, 65-68, 97-100, 129-135, mit Taf.).

Jupiter-Beobachtungen auf der Manora-Sternwarte 1896-1898. Wien, Denkschr. Ak. Wiss., **70**, 1901, (73-96 mit 7 Taf.); . . . 1898-1901. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **5**, 1903, (177-181, 209-213).

The red-spot region of Jupiter. Observatory, London, **26**, 1903, (142-143).

Denning, W. F. Jupiter and his markings. Knowledge, London, **26**, 1903, (177-180, with pl.).

Rotation periods of the markings on Jupiter. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (331-334).

Recent observations of Mars and Jupiter. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (499-503); Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157-160).

Retarded motion of the great red spot on Jupiter. Nature, London, **68**, 1903, (390).

The planet Jupiter. Observatory, London, **27**, 1904, (55-56).

Fauth, Ph[ilipp]. Die Oberfläche Jupiters 1901 und 1902. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (305-308).

Jupiter 1901 und 1902. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (47-51).

Aus der Jupiterwelt. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (112).

Mauder, [Annie S. D.] The rotations of the Sun, Jupiter, and the Earth, and their effects. Knowledge, London, **26**, 1903, (126-128).

Phillips, T. E. R. Jupiter and his surface currents. Knowledge, London, **27**, 1904, (8-11, with pl.). [6080].

Interim report of the Jupiter section. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (268-271).

The red spot region of Jupiter. Observatory, London, **26**, 1903, (215).

Townshend, H. J. The year's observations. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (86-94); **10**, [1902], (70-75).

Williams, A[rthur] Stanley. The red spot on Jupiter. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (173-176).

On the periodical changes in the colours of Jupiter's belts. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (319-320).

6060 TEMPERATURE, RADIATION, BRIGHTNESS, PHASES OF JUPITER.

Wärmestrahlung von Arktur, Vega, Jupiter und Saturn. [Auszug aus Astroph. J., Chicago, Ill., **13**, 1901]. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (216-217).

6070 OCCULTATION OF JUPITER.

Bedeckung eines helleren Sterns durch Jupiter. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (239-240).

Backlund, [O.] Bedeckung des Sterns BD. — 6°. 6191 durch Jupiter 1903 September 19. [Pulkowa.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287-288).

Banachiewicz, T. Bedeckung des Sterns BD. — 6°. 6191 durch Jupiter 1903 September 19. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (335-336).

Cape of Good Hope Royal Observatory. Occultations of stars by the moon observed at the Royal Observatory, Cape of Good Hope, in the years 1881 to 1895. Annals Vol. II. Part III. Edinburgh, 1901, (VI B + 29 B). 32 cm. 1s. 6d.

Dunér, N[ils] C[hristofer]. Bedeckung des Sternes BD.—6°. 6191 durch Jupiter 1903 Sept. 19. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (47–48).

[Küstner, F.] Bedeckung des Sterns BD.—6°. 6191 durch Jupiter 1903 September 19. *[Bonn.] Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (287–288).

[Seeliger, H.] Bedeckung des Sterns BD.—6°. 6191 durch Jupiter 1903 September 19. *[München.] Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (287–288).

Struve, H[ermann]. Ueber die Bedeckung des Sternes BD.—6°. 6191 durch Jupiter. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (33–42).

Wirtz, C[arl] W. Bedeckung des Sterns BD.—6°. 6191 durch Jupiter am 19. September 1903 und mikrometrische Verbindungen des Planeten mit dem Stern. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (363–366).

[Wolf, M.] Bedeckung des Sterns BD.—6°. 6191 durch Jupiter 1903 September 19. *[Königstuhl.] Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (287–288).

6080 PHOTOGRAPHS, MAPS AND DRAWINGS OF JUPITER.

Bolton, Scriven. Jupiter. *Engl. Mech.*, London, **78**, 1904, (286–287).

——— The equatorial zone of Jupiter in 1901. *Leeds, J. Astr. Soc.*, **9**, [1901], (104, with pl.).

Brenner, Leo. Ergebnisse meiner zehnjährigen Jupiter-Beobachtungen (1892–1902). *Lussinpiccolo, Astr. Rdsch.*, **5**, 1903, (1–3, 33–37, 65–68, 97–100, 129–135, mit Taf.).

——— Jupiter-Beobachtungen auf der Manora-Sternwarte 1896–1898. *Wien, Denkschr. Ak. Wiss.*, **70**, 1901, (73–96 mit 7 Taf.); . . . 1898–1901. *Lussinpiccolo, Astr. Rdsch.*, **5**, 1903, (177–181, 209–213).

Denning, W. F. Jupiter and his markings. *Knowledge*, London, **26**, 1903, (177–180, with pl.).

Dennett, Frank C. Jupiter. *Engl. Mech.*, London, **78**, 1904, (286).

Holmes, Edwin. Jupiter. *Engl. Mech.*, London, **78**, 1904, (203).

Phillips T. E. R. Jupiter and his surface currents. *Knowledge*, London, **27**, 1904, (8–11, with pl.).

6090 SPECTRUM OF JUPITER.

Lowell, Percival. Spectrograms of Jupiter, Uranus and Vesta. *London, Rep. Brit. Ass.*, **1902**, 1903, (555).

SATURN.

6100 GENERAL.

Crommelin, A. C. D. Ephemeris for physical observations of Saturn 1903–4. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **64**, 1904, (151–154).

6110 OBSERVATIONS OF POSITION OF SATURN.

Greenwich Royal Observatory. Right Ascensions and North Polar Distances of the Centre of Saturn. *Greenwich Obsns.*, **1899**, 1901, (132); **1900**, 1901, (118–119, [72]).

Tucker, R. H. Meridian circle observations of comparison stars for the major planets. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (33–36).

6120 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF SATURN.

Greenwich Royal Observatory. Sidereal times occupied by the transit of the diameter of Saturn; and vertical diameters of Saturn's Ring, corrected for refraction and parallax; compared with the corresponding results of the *Nautical Almanac*. *Greenwich Obsns.*, **1899**, 1901, (117); **1900**, 1902, (105, [63]).

Seagrave, F. E. Equatorial diameter of Saturn. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (54).

6140 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF SATURN.

Archenhold, F. S. Die neuen weissen Flecke auf dem Saturn. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (297-298).

Brenner, Leo. Saturn. Observatory, London, **26**, 1903, (391).

Comas-Solá, J. Les taches blanches de Saturne. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (91-94).

Denning, W[illiam] F[rederick]. Markings on Saturn. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (191-192).

——— The markings and rotation-period of Saturn. Knowledge, London, **26**, 1903, (270-272).

——— The rotation-period of Saturn in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (239-243).

——— White spot on Saturn. Nature, London, **68**, 1903, (229).

——— Another white spot on Saturn. Nature, London, **68**, 1903, (247).

——— The spots on Saturn. Nature, London, **68**, 1903, (390).

——— Saturn. Observatory, London, **26**, 1903, (325-326). [6180].

——— The markings on Saturn. Observatory, London, **26**, 1903, (390-391).

Fauth, Ph[ilipp]. Barnards Saturn-fleck. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387-388).

Graff, K[asimir]. Weisser Fleck auf Saturn. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (301-302).

Hartwig. Weisser Fleck auf Saturn. [Beobachtungen: Bamberg.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (275-276).

Hough, G. W. The rotation period of the planet Saturn. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (122-124).

London Royal Astronomical Society, Council of. The rotation of Saturn. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (359-361).

Lynn, W. T. The rotation of Saturn. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (131-132).

[**Pickering**.] Weisser Fleck auf Saturn. [Beobachtungen, Cambridge, Mass.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (275-276).

Townshend, H. J. The year's observations. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (86-94); **10**, [1902], (70-75).

Williams, A. Stanley. Observations of white spots on Saturn in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (46-50).

6160 TEMPERATURE, RADIATION, BRIGHTNESS, PHASES OF SATURN.

Wärmestrahlung von Arktur, Vega, Jupiter und Saturn. [Auszug aus Astroph. J., Chicago, Ill., **13**, 1901]. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (216-217).

6170 OCCULTATION OF SATURN.

Greenwich Royal Observatory. Occultations of stars and planets by the moon, with the equations deduced from the occultations, 1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (131-147).

6180 PHOTOGRAPHS, MAPS, AND DRAWINGS OF SATURN.

[**Denning**, W. F.] Saturn. Observatory, London, **26**, 1903, (325-326).

URANUS.

6210 OBSERVATIONS OF POSITION OF URANUS.

Greenwich Royal Observatory. Right Ascensions and North Polar distances of the centre of Uranus. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (133); **1900**, 1902, (119, [72]).

Tucker, R. H. Meridian circle observations of comparison stars for the major planets. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (33-36).

6220 **CONSTANTS, DIMENSIONS,
DIAMETER AND FIGURE,
MASS AND DENSITY OF
URANUS.**

Bergstrand, Oesten. Ueber die Abplattung des Planeten Uranus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (1-4).

Greenwich Royal Observatory. Sidereal times occupied by the transit of the diameter of Uranus; and vertical diameters of Uranus, corrected for refraction and parallax: compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (117); **1900**, 1902, (105, [63]).

6290 **SPECTRUM OF URANUS.**

Lowell, Percival. Spectrograms of Jupiter, Uranus and Vesta. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (555).

NEPTUNE.

6300 **GENERAL.**

Whitmell, C. T. The planet Neptune as a view point. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (37-46).

6310 **OBSERVATIONS OF POSI-
TION OF NEPTUNE.**

Greenwich Royal Observatory. Right Ascensions and North Polar Distances of the centre of Neptune. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (134); **1900**, 1902, (119-120, [72]).

Mönnichmeyer, C[arl]. Mittlere Oerter 1902.0 der Heliomter-Vergleichsterne für Neptun (Opposition 1901-1904). Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (401-404).

Wirtz, C[arl] W. Gelegentliche Beobachtung von Planeten am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (311-314).

(E-6647)

6320 **CONSTANTS, DIMENSIONS,
DIAMETER AND FIGURE, MASS
AND DENSITY OF NEPTUNE.**

Archenhold, F. S. Der Durchmesser des Neptun. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (42-43).

Wirtz, C[arl] W. Der Durchmesser des Neptun nach Beobachtungen am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (299-302).

6400 *EXTRA-NEPTUNIAN
PLANETS.*

Grigull, Theodor Fr. Ueber einen transneptunischen Planeten. Osnabrück, Jahresber. natw. Ver., **15**, (1901-1902), 1903, (1-14, mit 1 Taf.).

——— Nouvelle contribution à la recherche d'une planète transneptunienne. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (447-448).

Wilson, W. E. Search for ultra-Neptunian planets. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (521-522).

6550 **SATELLITES OF JUPITER.**

Ainslie, M. A. Jupiter. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (223-267).

Fauth, Ph. Seltene Konjunktionen im Jupitersystem. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (101-102).

——— Vorübergang des III. Jupitermondes. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (125-126).

——— Eine seltene Beobachtung im Jupitersystem. [Überdeckung der Satelliten I. u. II.] Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (295-296).

——— Seltene Erscheinungen im Jupitersystem. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (101-104, 115-123).

Holmes, Edwin. An occultation phenomenon. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (25-27).

Kloht, H. Der Lichtwechsel der Jupitermonde beim Vorübergange vor der Jupiterscheibe. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (25-32, mit 1 Taf.).

Lamey, Dom. Des variations en grandeur des satellites de Jupiter reconnues et attribuées à l'atmosphère de la planète par Galilée et Hévélius. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (189-190).

Nijland, A[ibert] A[ntonie]. Konjunktion der Jupitermonde II und III. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (307-308).

Oudemans, J[ean] A[braham] C[hrétien] et Bosscha, J[ohannes]. Galilée et Marius. [La découverte des satellites de Jupiter et les premières déterminations de leurs éléments.] Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (sér. 2), **8**, 1903, (115-189, av. 1 pl.).

Pereira, J. de Moraes. Callisto. [dark transit] . . . Engl. Mech., London, **78**, 1904, (63).

Phillips, Theodore E. R. Interim report of the Jupiter section. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (268-271).

Renz, F. Positionen der Jupitertrabanten nach photographischen Aufnahmen berechnet. II. Theil. Oppositionen 1896-1898. St. Petersburg, Mém. Ac. Sc., (Sér. 8), **13**, 1, 1902, (I-XXVIII + 1-271).

Rousdon Observatory. Transit of Jupiter's IVth Satellite, Nov. 16, 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (335).

Sampson, R. A. Eclipse observations of Jupiter's Satellites. [Abstract.] Engineering, London, **76**, 1903, (487).

Winkler, W. Beobachtungen auf der Privatsternwarte Jena II im Jahre 1902 1. Sternbedeckungen. 2. Jupitersmonde. 3. Mondfinsternis 1902 April 22. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (285-286).

6560 SATELLITES AND RING SYSTEM OF SATURN.

Berberich, A[dolf]. Das System der Saturnsmonde. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (161-167).

Brenner, Leo. Saturn. [Das Ring-system am 18. Juli 1902.] Lussinpiccolo. Astr. Rdsch., **4**, 1902, (203).

Hall, A[saph]. The mass of the rings of Saturn. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (157-159).

Jacoby, Harold. Saturn's rings. [Reprint from New York Evening Post.] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **51**, 1901, (20961-20962).

Struve, H[ermann]. Neue Bestimmung der Libration Mimas-Tethys. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (325-344).

6580 SATELLITES OF NEPTUNE.

Greenwich Royal Observatory. Observations of the Satellite of Neptune from photographs taken at the Royal Observatory, Greenwich, between 1902 November 12. and 1903 April 27. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (503-506).

COMETS.

6600 GENERAL, PHYSICAL APPEARANCE, FAMILIES.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Becker, E. und Wirtz, C[arl] W. Beobachtungen von Kometen am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (5-12).

Berberich, A[dolf]. Periodische Kometen im Jahre 1903. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (1-2).

—— Die im Jahre 1903 wiederkehrenden periodischen Kometen. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (113-114).

Bredichin, Th[eodor]. Ueber die Versuche zur experimentellen Reproduktion der Kometenerscheinungen. [Ins Deutsche übertr. v. R. Jaegermann.] Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (325-327, 337-341).

Courvoisier, L[eo]. Beobachtungen von Kometen am 12-zöll. Refraktor der Sternwarte Heidelberg (astrometrische Abteilung). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (169-170).

Denning, W. F. Notes on comets and meteors. Knowledge, London, **26**, 1903, (69-70, 93, 118, 142, 166, 190-191, 213-214, 238, 262, 286).

Herz, Norbert. Notiz betr. die Erklärung der Kometenschweife. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (365-368).

Koerber, F. Svante Arrhenius' Theorie der Kometenschweife, Nordlichter, &c. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (244-249).

Kreutz, H[einrich]. Zusammenstellung der Kometen-Erscheinungen des Jahres 1901. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (61-66); . . . des Jahres 1902. [ib.] **38**, 1903, (64-69).

——— Bericht über Kometen. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (272-277).

Lanner, Al. Die mechanische Ursache der Kometenschweifstellung und ihre Bedeutung für die Zentralbewegung. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (73-79, 100-103, mit 1 Taf.).

London. Royal Astronomical Society. Council of. The Comets of 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (345-347).

Lynn, W. T. Periodical Comets due in 1904. Observatory, London, **27**, 1904, (64-65).

Maunder, E. Walter. Report of the Comet Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (73-86).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Muller, A. M. du Cellié. Cometary refraction. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (171).

Pidoux, J. Observations de comètes avec l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (11-14).

Pokrovskij, K. D. Sur l'origine des comètes périodiques. (Russ.) St. Peterburg, Dnevnik XI Sjezda Russ. jest. vrač., **1902**, (61-62). [1790].

Rambaud, [G.] et Sy. Observations de comètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial de 0^m. 318). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (137-142).

Riem, Johannes. Kometensysteme. Himmel u. Erde, Berlin, **12**, 1903, (548-552).

Ritchey, G. W. Comet photography with the two-foot reflector. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (178-180, with pl.).

(E-6647)

Struve, H[ermann] u. Postelmann, A. Beobachtungen von Kometen am 13-zölligen Refraktor der Sternwarte Königsberg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (17-22).

Wellisch, S. Beziehung der Kometenbahnen zu dem dynamischen Mittelpunkt der Welt. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (20-21).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93-94); **163**, 1903, (175-176).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127-128, 291-292).

1891 V.

Bossert, Joseph. Ephéméride de recherche de la comète Tempel, Swift. Suite de No. 3828. 12^h t. m. de Paris. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (413-414).

1896 I.

Campbell, W. W. Discovery of comet a 1896. Observatory, London, **26**, 1903, (293-294).

1896 II.

[**Campbell, William Wallace.** Komet 1896 V (Giacobini) und Fayercher Komet [vergeblich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (351-352).

Strömgren, Elis. Ueber die bevorstehende Wiedererscheinung des Fayerchen Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (319-322).

——— Aufsuchungsephemeride des Fayerchen Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (191-192).

——— Ephemeride des Fayerchen Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (125-126); **164**, 1903, (15-16).

1896 V.

[**Campbell, William Wallace.** Komet 1896 V (Giacobini) und Fayercher Komet [vergeblich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (351-352).

Ebell, M. Elemente des Kometen 1896 V (Giacobini) und Aufsuchungsephemeride für die Erscheinung 1903. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (139-140).

——— Aufsuchungsephemeride des Kometen 1896 V (Giacobini). 12^h M. Z. Berlin. (Fortsetzung zu A. N. 3848). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (275-276); . . . (Forts. zu A. N. 3881). [ib.], **163**, 1903, (159-160).

1896 VI.

Neugebauer, P[aul Victor]. Ephemeride des Brooksschen Kometen für die Wiederkehr 1903-04. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (55-60).

——— Vorausberechnung der Erscheinung 1903-04 des periodischen Kometen 1889 V, 1896 VI (Brooks). Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (47-60).

1896 VII.

Komet 1896 VII (Perrine). [Aufsuchungsephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (411-412).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Rom., Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Ristenpart, F[riedrich]. Die Wiederkehr des periodischen Kometen 1896 VII (Perrine). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (11-14).

1897 II.

Kr[eutz], Heinrich. Ueber die bevorstehende Wiederkehr des d'Arrestschen Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (125-126).

Rambaud, G. et Sy, F. Observations de la comète b 1902. Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (12-14).

1897 III.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

1897 VII.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

1898 I.

Millosevich, Elia. Osservazione di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

1898 II.

Hillebrand, C. Elemente und Ephemeride des periodischen Kometen Winnecke für die Erscheinung 1903-04. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (301-304).

——— Ephemeride des Winneckeschen Kometen für die Erscheinung 1903-04. II. Tl. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (61-64).

1898 V.

Hnatek, Adolf. Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1898 V (Giacobini). Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Obs. IIa, (231-288).

1898 VII.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

——— Calcoli de orbite e di perturbazioni. Cometa VII 1898. (306) Unitas e (303) Josephina. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (46-50).

1898 IX.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Peck, Henry A. Definitive orbit of comet 1898 IX. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (169-173).

1898 X.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

1899 I.

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1899). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Wedemeyer, A. Definitive Bestimmung der Bahn des Kometen 1899 I (Swift). Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **25**, 1902, Nr 3, (1-44).

1900 I.

Kreutz, H[einrich]. Zusammenstellung der Kometen-Erscheinungen des Jahres 1901. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (61-66).

1900 II.

Greenwich Royal Observatory. Observations of comet b 1900, and neighbouring stars from photographs, taken with the 26-inch refractor of the Thompson Equatorial or the Astrographic Equatorial in the year 1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (181-187).

Mello e Simas, Manoel Soares de. Definitive orbit elements of comet 1900 II. Astr. Abh., Kiel, Nr **4**, 1903, (1-16).

Millosevich, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

Sokolov, A. Observations de petites planètes et de la comète 1900 b faites au réfracteur de 15 pouces de l'observatoire de Poulkovo en 1900. St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **17**, 1902, (73-79).

1900 III.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Kreutz, H[einrich]. Zusammenstellung der Kometen-Erscheinungen des Jahres 1901. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (61-66).

1901 I.

Bredichin, F. A. Sur la comète 1901 I. St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **15**, 1901, (451-469).

Merfield, C[harles] J. Definitive orbit elements of comet 1901 I. Astr. Abh., Kiel, Nr **4**, 1903, (17-28).

1901 II.

Abetti, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

Kreutz, H[einrich]. Zusammenstellung der Kometen-Erscheinungen des Jahres 1901. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (61-66).

Sokolov, A. Observations des petites planètes et de la comète d'Encke, faites au réfracteur de 15 pouces de l'observatoire de Poulkovo en 1901. St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **17**, 1902, (121-127).

1902 I.

Comet a 1902 (Brooks). Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (140); [. . .]. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (325-326).

Brooks, William R[obert]. Discovery of a new comet, a 1902 (Brooks). Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (324-325).

——— The Brooks comet of 1902. Sci. Amer., New York, N.Y., **86**, 1902, 1111.

Kreutz, H. Elements and Ephemeris of comet a 1902. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (140).

1902 III.

Ephemeris of comet b 1902. Astr., J., Boston, Mass., **22**, 1902, (174).

Ambrohn, L[eonold], **Meyermann**, A. und **Brunn**, A. von. Beobachtungen des Kometen 1902 III auf der Sternwarte in Göttingen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (105-108).

Antoniazzi, A[ntonio]. Osservazioni della cometa 1902 III (1902 b) fatte a Padova con l'equatoriale Dembowski di 187 mm. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (235-238).

Barnard, E[dward] E[merson]. Observation of comet b 1902 (Perrine). Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (525).

Becker, E. und **Wirtz**, C[arl] W. Beobachtungen von Kometen am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (5-12).

Chofardet, P. Observations de la comète 1902 III faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Suite de No. 3816. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (107-110).

Courvoisier, L[eo]. Beobachtungen von Kometen am 12-zöll. Refraktor der Sternwarte Heidelberg (astrometrische Abteilung). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (169-170).

Dinwiddie, W. W. and **Frederick**, C. W. Observations of comet b 1902 (Perrine), made with the 20-inch Equatorial at the U.S. Naval Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (193).

Ebell, M. Ephemeride des Kometen 1902 b. Fortsetzung zu A. N. 3821. 12^h M. Z. Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (125-126).

Franz, Julius. Beobachtungen des Kometen 1902 III mit dem Breslauer 8-inch Refraktor. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (155-156).

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

Greenwich Royal Observatory. Observations of comet b 1902 (Perrine) from photographs taken at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (313-314).

Grigg, J. Comet 1902 b. (Perrine). London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (284-285).

Hartwig, Ernst. Beobachtungen des Kometen 1902 III am Helimeter und 10-zöll. Refraktor der Remeis-Sternwarte Bamberg. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (151-154).

Hayn, F. Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 30 cm. Refraktor der Leipziger Sternwarte. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (371-374).

Holetschek, J. Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (271-274).

Howe, Herbert A[lonzo]. Observations of comets 1902 III and 1903 I made at Chamberlin Observatory, University Park, Colorado. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (341-350).

Iwanowski, M. Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1902 III am Aequatorale 0^m. 244 der Sternwarte in Kasan. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375-380).

Jost, E[rnst]. Beobachtungen von Kometen am 12-zölligen Refraktor der grossh. Sternwarte Heidelberg. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (53-56).

Knopf, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419-424).

Kortazzi, J. [van]. Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 9-zöll. Refraktor der Marinesternwarte in Nicolajew. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (135-138).

Le Cadet, G. et **Guillaume**, J. Observations de la comète 1902 III (1902 b) faites à l'équatorial coudé (0^m. 35) de l'observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (227-228).

Millosevich, E[lia]. Osservazioni della cometa 1902 III (1902 b) [fatte all'equatoriale di 39 cm. del R. Osservatorio del Collegio Romano]. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (240-241); Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (275-276).

Ultime osservazioni della cometa 1902 b Perrine e osservazione della nuova cometa 1902 d Giacobini. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (297-298).

Modestow, B. Beobachtungen des Kometen 1902 III am 15-zöll. Refraktor der Sternwarte in Moskau. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (155-156).

Moreux, Th. La comète Perrine et les théories récentes sur les gaz raréfiés. Cosmos, Paris, **47**, 1902, (681-684, 784-788, av fig.).

Nijland, A[ibert] A[ntonie] und Bilt, J. v. d. Beobachtungen des Kometen 1902 III am Utrechter Refraktor. Fortsetzung A. N. 3816. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (41-46).

Obrecht, A[lberto]. Observations de la comète 1902 III. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (23-24).

Pickering, Edward C[harles]. Transparency of comet 1902 III (1902 b). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (137-138).

Rambaud, [G.] et Sy, [F.] Observations de la comète 1902 III (1902 b) faites à l'observatoire d'Alger (Equatorial coudé de 0^m. 318 d'ouverture). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (233-236).

Observations de comètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial de 0^m. 318). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (137-142).

Salet. Observations de la comète 1902 b, faites à Paris. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (50-51).

Scharbe, S[ergius]. Beobachtungen des Kometen 1902 III auf der Sternwarte in Jurjew-Dorpat. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (55-56).

Schwab, Fr. Beobachtungen von Kometen auf der Sternwarte in Kremsmünster. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (327-330).

Seeliger, H[ugo]. Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 10-zölligen Refraktor der Sternwarte München. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (407-410).

Senonque, A. La comète 1902 b [aspect physique révélé par la photographie]. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (596-597).

Sotome, K. Beobachtungen des Kometen 1902 III am 6.4-zölligen Refraktor (Kreismikrometer) der Sternwarte in Tokyo. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (249-252).

Struve, H[ermann]. Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 13-zölligen Refraktor der Sternwarte Königsberg. (Fortsetzung von A. N.

3816). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (151-156).

Struve, H[ermann] u. Postelmann, A. Beobachtungen von Kometen am 13-zölligen Refraktor der Sternwarte Königsberg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (17-22).

Sykora, J[osef]. Photographische Beobachtungen des Kometen 1902 III. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (101-104).

Tebbutt, John. Observations of comet 1902 b at Windsor, New South Wales. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (373-374).

Planet and comet observations at Windsor, N. S. Wales. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (293-296). [5910].

Thome, John M. Cordoba observations of comet 1902 III. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (23-26).

Timofeeff, Lydie. Quelques positions de la comète 1902 III et de petites planètes d'après les photographies faites à l'astrographe de Poulkovo. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (379-380).

Valentiner, W[ilhelm]. Beobachtungen des Kometen 1902 III am 8-zölligen Refraktor der grossh. Sternwarte Heidelberg (astrometrische Abteilung). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (167-170).

Viaro, B. Cometa 1902 III (1902 b) osservata al piccolo equatoriale di Fraunhofer. Obiettivo 108 mm. Microm. a lamina 63". 86. Ingr. 66. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (287-290).

Vogel, Robert. Beobachtungen von Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (117-120).

Whitney, Mary W. and Furness, Caroline E. Observations of Comet b 1902 (Perrine), made at the Vassar College Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (195).

Winkler, W. Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 6-zöll. Refraktor der Privatsternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (237-240).

Wirtz, C[arl] W. Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (145-152).

1903 I.

Neuer Komet 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (15-16).

Beobachtungen des Kometen 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (79-80).

Abetti, A[ntonio]. Osservazioni della cometa 1903 I (1903 a). (Seguito, v. A. N. 3847). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (25-28).

Cometa 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (123-124).

Ambrohn, J[acopohl]. Beobachtungen des Kometen 1903 I (1903 a). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (109-110); **163**, 1903, (59-62).

Elemente des Kometen 1903 a. [Göttingen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (109-110).

Becker, E. und **Wirtz**, C[arl] W. Beobachtungen von Kometen am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (5-12).

Brück, Paul. Elemente des Kometen 1903 a [Besançon]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (109-110).

Ephéméride de la comète 1903 a. [12^e t.m. Paris.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (125-126, 239-240, 375-376).

Nouveaux éléments et éphéméride de la comète 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (209-210).

Chofardet, P. Observations de la comète 1903 a faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (107-108); Suite de No. 3846, **162**, 1903, (109-112).

Observations de la comète Giacobini (1903 a) [faites à Besançon]. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (219); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (170-171).

Courvoisier, L[eo]. Beobachtungen von Kometen am 12-zöll. Refraktor der Sternwarte Heidelberg (astrometrische Abteilung). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (169-170).

Dubiago, D[mitrij]. Beobachtungen des Kometen 1903 I (1903 a). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (107-112).

Ebell, Martin. Elemente des Kometen 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (291-292).

Fayet, G. Eléments et éphéméride de la comète 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (95-96).

Eléments de la comète 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (123-124).

Eléments provisoires de la nouvelle comète Giacobini (a 1903). Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (290).

Gill, David, **Cox**, W. H. and **Lowinger**, V. A. Observations of Comet 1903 I (1903 a) made at the Royal Observatory, Cape of Good Hope, with the 7-inch equatorial by W. H. Cox, and with the heliometer by V. A. Lowinger. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (281-284).

Greenwich Royal Observatory. Note on photographs of Comet a 1903 (Giacobini), taken with the 30-inch deflector at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (315-316).

Guillaume, J. et **Le Cadet**, G. Observations de la comète 1903 a faites à l'Observatoire de Lyon. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (289).

Holetschek, J. Beobachtungen von Kometen [Helligkeitsschätzungen]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (253-254).

Howe, Herbert A[lonzo]. Observations of comets 1902 III and 1903 I made at Chamberlin Observatory, University Park, Colorado. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (341-350).

Jost, E[rnst]. Beobachtungen von Kometen am 12-zölligen Refraktor der grossh. Sternwarte Heidelberg. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (53-56).

Koss, [Karl]. Beobachtungen des Kometen 1903 a am 6zöll. Steinheil'schen Refraktor der Sternwarte Pola der k. u. k. Kriegs-Marine. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93-94); **162**, 1903, (111-112).

Kreutz, H[einrich]. Elemente und Ephemeride des Kometen 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (77-80).

Notiz betr. die Helligkeit des Kometen 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (137-138).

Le Cadet, G. et **Guillaume**, J. Observations de la comète 1903 a faites à l'équatorial coudé (0^m.35) de l'observa-

toire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (107-110); **162**, 1903, (271-272).

Maunder, E. W. Report of the Comet Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (73-86).

Millosevich, E[lia]. Osservazioni della cometa 1903 a fatte all' equatoriale di 39 cm. del R. Osservatorio astronomico al Collegio Romano. Seguuto. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (171-172).

Nijland, A[lbert] A[ntonie]. Beobachtungen des Kometen 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (123-124).

Pernet, A. Ephéméride de la comète 1903 a. Suite à A. N. 3847. 12^b t. m. Paris. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (157-158).

Perrotin. Sur les deux dernières comètes [1902 d et 1903 a]. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (211).

——— Sur la dernière comète [1903 a; éléments et éphéméride par M. Giacobini]. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (276-277).

Pidoux, J. Beobachtungen des Kometen 1903 a [Genf]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (109-110).

——— Observations de comètes avec l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (11-14).

Pokrowski, K[onstantin]. Beobachtungen des Kometen 1903 I (1903 a). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (61-62).

Rambaud, [G.] et **Sy**, [F.] Observations de comètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial de Om. 318). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (137-142).

Schwab, Fr. Beobachtungen von Kometen auf der Sternwarte in Kremsmünster. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (327-330).

Struve, H[ermann] u. **Postellmann**, A. Beobachtungen von Kometen am 13-zölligen Refraktor der Sternwarte Königsberg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (17-22).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93-94).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127-128).

1903 II.

Beobachtungen des Kometen 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (347-350, 375-376).

Comet d 1902. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (198).

Abetti, A[ntonio]. Cometa 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (375-376); **161**, 1903, (373-374); **163**, 1903, (235-238).

Becker, E. und **Wirtz**, C[arl] W. Beobachtungen von Kometen am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (5-12).

Bigourdan, G., **Fayet**, G. et **Salet**, P. Observations de la nouvelle comète Giacobini (d 1902) faites à l'Observatoire de Paris. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1043-1044).

Brück, P. Éléments de la comète Giacobini (1902 d). Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (218-219).

Chofardet, P. Observations de la comète [Giacobini] 1902 d. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1099-1100); Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (347-348).

——— Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185-190).

Courvoisier, L[eo]. Beobachtungen des Kometen 1902 d am 12-zölligen Refraktor der grossh. Sternwarte Heidelberg (astrometrische Abteilung). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (107-108).

Dinwiddie, W. W. Observations of comet d 1902 (Giacobini), made with the 26-inch equatorial at the U.S. Naval Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (198).

Ebell, M. Elemente des Kometen 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (367-368).

Fayet, G. Éléments et éphéméride de la comète 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (349-350, 365-368).

——— Observation de la comète 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (411-412).

Fayet, G. Ephéméride de la comète 1902 d. Suite de No. 3837. 12h t. m. de Paris. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (413-414).

——— Sur l'orbite de la comète 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (155-158).

——— Eléments provisoires de la comète Giacobini (d 1902). Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1044).

Geelmuyden, H. Observations de la comète 1902 b. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (347-348).

Graff, K[asimir]. Komet 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (31-32).

——— Beobachtungen des Kometen 1902 d am Refraktor der Hamburger Sternwarte (Öffnung 0.257 m, Brennweite 3.1 m, Vergr. 127). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (169-172).

Greenwich Royal Observatory. Note on photographs of comet d 1902 (Giacobini) taken with the 30-inch reflector at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (315).

Holletschek, J. Beobachtungen von Kometen. [Helligkeitsschätzungen]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (253-254).

Jost, E[rnst]. Beobachtungen von Kometen am 12-zölligen Refraktor der grossh. Sternwarte Heidelberg. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (53-56).

Ling, Chas. J. Observations of comet [1903 II] 1902 d made at Chamberlin Observatory, University Park, Colorado. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (105-106); **163**, 1903, (329-332).

Maunder, E. Walter. Report of the Comet Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (73-86).

Millosevich, Elia. Ultime osservazioni della cometa 1902 b Perrine e osservazione della nuova cometa 1902 d Giacobini. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (297-298).

Nijland, A. A. und Bilt, J. v. d. Beobachtungen des Kometen 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (373-376).

Perrothin. Sur les deux dernières comètes [1902 d et 1903 a]. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (211).

Pickering. Elements and ephemeris of comet 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (349-350).

Pidoux, J. Observations de comètes avec l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (11-14).

Rambaud, [G.] et Sy, [F.] Observations de comètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial de 0m. 318). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (137-142).

——— Observations de la comète Giacobini (1902 d). Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1307).

——— Observations de petites planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coude de 0.318 m. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (119-122). [5910].

Ristenpart, F[riedrich]. Elemente und mittlere Ephemeride des Kometen 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377-380); **161**, 1903, (13-16); Mittlere Ephemeride . . . [ib.], (241-244).

——— Bemerkung zu der Ephemeride des Kometen 1902 d in A. N. 3838. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (409-412).

Struve, H[ermann] und Postelmann, A. Beobachtungen des Kometen 1903 II (1902 d) am 13-zöll. Refraktor der Sternwarte in Königsberg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (17-22, 95-96).

Vogel, Robert. Beobachtungen von Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (117-120).

Wirtz, C[arl] W. Beobachtungen des Kometen 1903 II (1902 d) am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. (Fortsetzung zu A. N. 3889). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (21-22).

Wolf, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93-94, 111-112).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (291-292).

1903 III.

Gill, David. Observations of comet 1903 III (1903 b) made with the 7-inch equatorial of the Royal Observatory, Cape of Good Hope, by W. H. Cox. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (283-286).

Grigg, John. Discovery of Grigg's Comet 1903 b. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (320).

Kreutz, H[einrich]. Neuer Komet 1903 b. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (47-48).

Maunder, E. W. Report of the Comet Section. London, J. Brit. Astr., Ass., **14**, 1904, (73-86).

Tebbutt, John. Planet and comet observations at Windsor, N. S. Wales. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (295-298). [5910].

1903 IV.

Beobachtungen des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (273-274).

Komet 1903 c. [Korr. der Ephemeride Ebell.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387-388).

Abetti, A. Beobachtungen des Kometen 1903 c [Arcetri]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289-292).

Ambrohn, L[eopold] und Meyermann, B. Beobachtungen des Kometen 1903 c, angestellt [auf der Sternwarte in Göttingen]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289-292); **163**, 1903, (57-60).

Antoniazzi, A[ntonio]. Cometa 1903 c osservata a Padova. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (19-24).

Archenhold, F. S. Der neue Komet 1903 c. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (241-243).

— Drei Aufnahmen des Borrellyschen Kometen 1903c. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (291-292, mit 1 Taf.).

Bredichin, Th[eodor]. Schreiben an den Herausgeber betr. Komet 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387-388).

Chofardet, P. Observations de la comète 1903 c et de la planète 1903 L V faites à l'observatoire de Besançon avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303-306).

Dziewulski, W. und Wagemann, W. Ephemeride des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (125-126).

Ebell, M[artin]. Elemente und Ephemeride des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (307-308).

— Beobachtungen der Helligkeit des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (171-174).

Fayet, G. Eléments et éphéméride de la comète 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (275-276).

— Eléments de la comète 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (201-202).

— Nouveaux éléments de la comète 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (323-324).

[**Graff, K.**] Beobachtungen des Kometen 1903 c. [Hamburg.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289-292, 303-304).

Greenwich Royal Observatory. Note on photographs of comet c 1903 (Borrelly) taken with the 30-inch refractor at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (84-85, with pl.).

Guillaume, J. et Le Cadet, Georges. Observations de la comète 1903 c faites à l'équatorial Brunner (0.16 m) de l'observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1902, (331-334).

[**Hartwig, E.**] Beobachtungen des Kometen 1903 c. [Bamberg.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289-292).

Johnson, R. C. Borrelly's comet 1903. Knowledge, London, **26**, 1903, (230-231).

Knapp, M. und Dziewulski, W. Elemente des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (305-306).

— Ephemeride des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (31-32).

Kreutz, Heinrich. Entdeckung eines neuen Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (223-224).

Maunder, E. W. Report of the Comet Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (73-86).

Millosevich, E[lia]. Osservazioni della cometa 1903 c [fatte all'equatoriale di 39 cm di apertura del R. Osservatorio

astronomico al Collegio Romano]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289-292, 303-304) (Ger.); (323-324); **164**, 1903, (123-126) (Ital.).

Nijland, A. A. Beobachtungen des Kometen 1903 c [Utrecht]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303-304).

Natal Observatory, Durban. Observations of Borrelly's Comet (c 1903). London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (51).

Palisa, J. Beobachtungen des Kometen 1903 c [Wien]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289-292).

Pereira, Joao de Moraes. Borelly's comet. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (14).

—————. Comet Borelly. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (63-64).

Pickering, E[dward] C[harles]. Note on comet 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (93-94).

Pidoux, J. Observations de la comète 1903 c faites à l'observatoire de Genève, équat. de 10 pouces. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (353-354).

Rambaud et Sy. Observations de la comète 1903 c faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coude de 0.318 m. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (57-58).

Roberts, Isaac. Photographs of comet c 1903 (Borelly). Knowledge, London, **26**, 1903, (201-202, with pl.).

Schwab, Fr. Beobachtungen von Kometen auf der Sternwarte in Kremsmünster. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (327-330).

Smart, D. Comet 1903 c. Ephemeris. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (358).

Strömgren, Elis. Elemente und Ephemeride des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (273-274).

Struve, H[ermann] und **Postellmann**, A. Beobachtungen des Kometen 1903 c am 13-zöll. Refraktor der Sternwarte in Königsberg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (29-30).

Tweedale, Charles L. Comet Borelly. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (569).

Vogel, Robert. Beobachtungen von Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (117-120).

Winkler, W. Beobachtungen des Kometen 1903 c am 6-zölligen Refraktor der Privatsternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (125-126).

Wolf, M[ax]. Ueber den Schweif des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (301-302).

—————. Absorption des Sternlichtes durch den Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (17-20, mit 1 Taf.).

1903 V.

Archenhold, F. S. Wiederkehr des Kometen Brooks 1889 V. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (18).

Mauder, E. W. Report of the Comet Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (73-86).

Pickering. Wiederauffindung des Brooks'schen Kometen (1903 d). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (111-112).

6650 METEORS AND SHOOTING STARS.

Archenhold, F. S. Ein glänzendes Meteor. [29. März 1903]. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (206).

Backhouse, T. W. Brightness of Leonids. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (170).

Berberich, A[dolf]. Leoniden- und Bieliden-Sternschnuppen im November 1902. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (99).

Berwerth, Friedrich. Über die Structur der chondritischen Meteorsteine. Vortrag, geh. a. d. 73. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Hamburg, 24. Sept. 1901. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (279-285).

—————. Über das neue Meteoreisen von Mukerop. Wien Anz. Ak. Wiss., **39**, 1902, (46-49).

Besley, Walter E. Interim report of the Meteoric Section. I. The Perseids, 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (23-24); II. . . . The Leonids, 1903. [ib.], (91-95).

—————. Eleventh Report of the Section for the observation of Meteors. London, Mem. Brit. Astr. Ass., **12**, 1903, (1-31).

Blažko, S. N. Observation des Léonides en 1897, 1898 et 1899. Moskva, Ann. obs., (sér. 2), **4**, 1902, (69-72).

Bornitz, H. Der Laurentius-Sternschnuppenfall und seine Feuerkugeln. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (267-283, mit 1 Taf.).

Die Meteoritenfälle in Europa, Kleinasien und den afrikanischen Küstengebieten am mittelländischen Meere, geordnet nach den Ländern der Fundorte. Gaea, Leipzig, **39**, 1903, (265-274, 340-351).

Statistisches über die Meteoritenfälle in Europa und den benachbarten Küstenländern Afrikas und Kleasiens. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (17-23, 33-38).

Brackett, F. P. Leonids at Pomona College, Claremont, California. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (165-167).

Bredichin, F. A. Sur le rôle de Jupiter dans la formation des radiants composés. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **16**, 1902, (53-95).

Sur le rôle de Jupiter dans la formation des radiants simples. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **17**, 1902, (167-188).

Brenke, W. C. The Leonids of 1901. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (105-107).

Brenner, Leo. Himmlische Gäste. Lüssinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (91-95).

Dannmeyer, C. H. Das grosse Meteor vom 16. November. Wetter, Berlin, **19**, 1902, (261-262).

Deichmüller, Fr[iedrich]. Beobachtung eines hellen Meteors. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (125-126).

Denning, W[illiam] F[rederick]. Radiant points of meteors visible in July and August. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (145-152).

Notes on comets and meteors. Knowledge, London, **26**, 1904, (69-70, 93, 118, 142, 166, 190-191, 213-214, 238, 262, 286).

On the sounds alleged to precede or accompany the flights of meteors. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (277-279).

Denning, W. F. The shower of [November] Leonids in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (125-139); Knowledge, London, **27**, 1904, (11-12); (N. Ser.), **1**, 1904, (21); Nature, London, **69**, 1904, (29-30, 57); Observatory, London, **26**, 1903, (458-459). Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (25-26).

The January meteors. Nature, London, **69**, 1904, (203).

Fireballs in January. Nature, London, **69**, 1904, (310).

Meteors in February from Auriga. Observatory, London, **26**, 1903, (137-138).

August meteors. Observatory, London, **26**, 1903 (361-362).

The real paths of brilliant meteors. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (121-124).

Dole, H. Beschreibung der Anwendung eines nachstehend abgebildeten Kastens für die Erleichterung und Sicherung von Meteorbeobachtungen. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (43-45).

Dole, Robert M. The October meteors. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (50-51).

The Leonids, 1901. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (51-53).

Eginitis, D. Observations des Perséides, Léonides et Biélides, faites à Athènes en 1902. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1308-1309).

Farrington, Oliver C[ummings]. A century of the study of meteorites. Washington, D. C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (193-197).

Foerster, W[ilhelm]. Das Meteor vom 16. November 1902. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (108).

Götz, P. Ein merkwürdiges Meteor vom 28. Juni 1903. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (251-254).

Greenwich Royal Observatory. Observations of luminous meteors 1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, [(cvii)-(cxvii)].

Observations of the Leonid meteors of 1903 made at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (125).

Gregg, Ivo. F. H. C. Meteors. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (47–58].

Hanawalt, F. W. Leonids counted at Mt. Pleasant, Iowa, Iowa Wesleyan University. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (164–165).

Hårdh, H. Sternschnuppenbeobachtungen in Port Adelaide. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (9–12).

Heinrich, [Erzherzog von Österreich]. Meteorfall. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (571).

Henry, John R. Orionid meteors, 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (289).

——— The April meteors. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (299).

——— The Leonid meteors and the Moon. Knowledge, London, **26**, 1903, (255–256).

——— The Lyrid meteors [of 1903]. Nature, London, **67**, 1903, (584–585), **68**, 1903, (526–527).

——— [Recent] Leonid meteor shower, 1903. Nature, London, **69**, 1904, (80, 224).

——— The Quadrantid meteor shower of 1904. Nature, London, **69**, 1904, (272).

Herschel, A. S. The Quadrantids, 1903. Nature, London, **67**, 1903, (535).

——— The Lyrid meteors. Nature, London, **67**, 1903, (585).

Holmes, Edwin. The Leonids of 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (378).

Holten, J. G. v. Helleuchtendes Meteor [Sept.]. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (552).

Homma, Heinrich. Feuerkugel, beobachtet in Znaim (Mähren) am 25. Juni 1901. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (576–577).

Johnson, S. J. Twilight fireball. Observatory, London, **26**, 1903, (330–331).

Jürgensen, Hell leuchtendes Meteor [25. Juni 1903]. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (114).

Kaván, Jiří. Perseiden 1902 gezählt am astronomischen Institut der k. k. böhmischen Universität in Prag-Smi-

chow. (Mitgeteilt von G. Gruss.) Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (307–310).

Kenyon, J. P. The Geminids of 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (445–446).

King, Alphonso. The Lyrids of 1903. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (506); Nature, London, **68**, 1903, (270).

——— The Perseids, 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (335–336).

——— The Leonids of 1903. Nature, London, **69**, 1904, (105).

Knight, G. McKenzie. . . . Meteors. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (205).

Köhl, Torvald. Resultate der Perseiden-Beobachtungen auf den dänischen Stationen im Jahre 1901. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (253–254).

——— Gruppen von Feuerkugeln. Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (148–149).

Koerber, F[elix]. Das helle Meteor vom 16. November 1902. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (1–6).

——— Mitteilung von Meteorbeobachtungen [4. Arbeitsgruppe]. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (41–43).

Koss, K[arl]. Beobachtungen der Bieliden 1902 an der Sternwarte der k. und k. Kriegsmarine in Pola. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (53–54).

Kostersitz, Karl. Beobachtungen der Leoniden 1902 auf dem Sonnenwendstein (1523 m Seehöhe). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (48–52).

Larkin, Edgar L. The Leonids. Grand display of meteors in Southern California. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (16–19).

Leavenworth, F. P. Observations of Leonids 1901, at University of Minnesota. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (161–164).

Liddle, J. E. C. A remarkable meteor. Nature, London, **67**, 1903, (464, 487).

London, Royal Astronomical Society, Council of. Progress of meteoric astronomy in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (349–356).

Maffi, Pietro. Osservazioni di Perseidi fatte in agosto 1901. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **30**, 1901, (237–249).

Messerschmitt, J. B. Ueber die Sternschnuppen vom 3. Januar 1900. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **29**, 1901, (81–82).

Meuss, [Johann Friedrich]. Beobachtungen der Perseiden [1901]. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **29**, 1901, (173).

Miller, John A. The Leonids of 1900. Indianapolis, Ind., *Proc. Acad. Sci.*, **1900**, 1901, (73–74).

Milligan, W. H. The Quadrantids 1903. *Nature*, London, **67**, 1903, (535).

——— The late Leonid meteor shower. *Nature*, London, **69**, 1904, (127).

Monck, W. H. S. The coming showers of aerolites. London, *J. Brit. Astr. Ass.*, **13**, 1903, (281–282).

Nell, Chr[istiaan] A[n]ton C[ornelis]. The fire-ball of March 15th. (Dutch.) *Hemel en Dampkring*, Amsterdam, **1**, 1903, (165–166).

Newkirk, B. L. Die Frage des stationären Meteorradianten. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (408–410).

Niessl, Gustav von. Über die Rolle der Atmosphäre im Meteorphänomen. *Wien, Astron. Kal.*, **63**, 1901, (112–131).

——— Ueber das helle Meteor vom 16. November 1902. *Mitt. Ver. Astr.*, Berlin, **13**, 1903, (13–16).

——— Bahnbestimmung des grossen Meteors vom März 1900. *Wien, SitzBer. Ak., Wiss.*, **110**, 1901, Abt. IIa, (16–49).

Orlov, A. Observations de l'essaim des Perséides en 1901, faites à Poulkovo. (Russ.) *St. Petersburg. Bull. Ac. Sc.*, (Sér. 5.), **16**, 1902, (45–52).

Pickering, William H[enry]. The period of revolution of the Leonids. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (8–9).

Packer, David E. The August Perseids, 1903. *Engl. Mech.*, London, **78**, 1904, (137).

Prohaska, Karl. Feuerkugel in Pöllan, Steiermark. *Met. Zs.*, Wien, **18**, 1901, (94).

Radicke, Else. Beobachtung der Feuerkugel vom 16. November 1902. *Weltall*, Berlin, **3**, 1903, (155–156).

Rees, J[ohn] K[rom]. Observation of meteors Nov. 13–16, 1901. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (107–109).

Robitzsch, Max. Das grosse Meteor vom 16. November. *Wetter*, Berlin, **19**, 1902, 261–262.

Rolston, William E. The late Leonid meteor shower. *Nature*, London, **69**, 1904, (127).

Roma, Specola Vaticana. Osservazioni stelle cadenti Ag 1896–97–98–99–1900–01; Nov 96–97–98–99–1900. *Roma (tip. Vaticana)*, **6**, 1902, (367–468). 30 cm.

Russell, W. P. Leonids seen at Lincoln, Ill. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (53).

Salloms, J. Meteors at Dunmore, N.W. Territory, British America. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (51).

Scharbe, S. B. Sur l'hauteur des étoiles filantes. (Russ.) *St. Petersburg, Dnevnik XI Sijezda Russ. jest. vrac.*, **1902**, (393–398).

Scharfe, A. Helles Meteor [15. Mai 1901]. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **29**, 1901, (425).

Seagrave, F. E. The Leonids. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (54).

Stempell, G. von. Ueber Meteorbeobachtungen. *Mitt. Ver. Astr.*, Berlin, **12**, 1902, (44–45).

Suess, Franz E. Die Moldavite, eine neue Gattung von Meteoriten. *Wien, Mon Bl. Wiss. Klub*, **22**, 1901, (85–88).

Sykora, S. Les photographies de Perséides obtenues en 1901 à l'observatoire de Jouriew. *Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **31**, 1902, (81–83).

Tacchini, Pietro. Sulle Leonidi osservate nel mese di novembre 1897. *Roma, Mem. Oss. Coll. Romano*, (Ser. 3), **3**, 1902, (9).

Testa, D. G. Osservazioni delle Perseidi fatte nell'agosto 1902 alla Villa S. Giuseppe. (S. Colombano al Lambro.) *Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **31**, 1902, (156–166).

——— e **Chiara.** Osservazioni delle Leonidi (1902). *Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital.*, **31**, 1902, (282–283).

Townshend, H. J. The year's observations. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (86-94); **10**, [1902], (70-75).

Upton, Winslow. Observations of Leonids, November, 1901, at Ladd Observatory. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (48-50).

Weinek, L[adislaus]. Einige am Morgen des 16. November 1903 in Prag beobachtete Leoniden. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (41-42).

Weiss, Bruno. Beobachtung der Feuerkugel vom 16. November 1902. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (155-156).

White, Frank H. The Geminids of 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (445).

Wright, Frank H. The Leonids. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (335).

6700 CONNECTION BETWEEN COMET AND METEORS.

Hårdh, H. Sternschnuppenbeobachtungen in Port Adelaide. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (9-12).

6720 ZODIACAL LIGHT. GEGENSCHNHEIN, ETC.

Bäker, C. Beobachtungen des Tierkreislichtes. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (45-46).

Bartlett, Arthur K. The zodiacal light. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (179-184).

Bridges, Guy J. Some thoughts on the zodiacal light. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (242-245).

Burns, Gavin J. The zodiacal light. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (316-318).

Geelmuyden, H. La lumière zodiacale. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (446-458).

Knight, J. McKenzie. The zodiacal light. . . . Engl. Mech., London, **78**, 1904, (205).

Parry, R. The zodiacal light. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (199).

Seeliger, H[ugo]. Über das Zodiakallicht. [Aus Natw. Rdsch., Braunschweig, **17**, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (313).

Shaw, F. G. Comets and their tails and the Gegenschein light. [Reviews.] Observatory, London, **26**, 1903, (181-183); London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (289); Knowledge, London, **26**, 1903, (135-136, 182-183); Nature, London, **68**, 1903, (245).

Watson, Alfred. The zodiacal light. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (245-246).

Wolf, Max. Gegenschein. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287-288).

6800 SPECTROSCOPY OF MOON, PLANETS, COMETS, ZODIACAL LIGHT, TERRESTRIAL ATMOSPHERE.

Baur, Emil. Chemische Kosmographie. Vorlesungen . . . München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1903, (228). 23 cm. 4,50 M.

Tuckerman, Alfred. Index to the literature of the spectroscopy (1887-1900, both inclusive). ([Continuation of the previous index by the same author published in 1888]). Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect., No. **1312**, 1902, (iii + 373). 24.8 cm.

6820 PLANETS.

Cook, S. R. The permanency of planetary atmospheres, according to the kinetic theory of gases. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (401-407).

Lowell, Percival. On the spectrographic investigation of the rotation period of the planet Venus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (33-36).

——— Spectrograms of Jupiter, Uranus and Vesta. London, Rep. Brit. Astr. Ass., **1902**, 1903, (555).

Slipher, V. M. A spectrographic investigation of the rotation velocity of Venus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (35-52).

6950 METEORS.

Meteor am 31 Mai [1903]. *Met. Zs.*, Wien., **20**, 1903, (329).

6960 TERRESTRIAL ATMO-
SPHERE, AURORA, TELLURIC
LINES.

Boccara, Vittorio. La "Fata Morgana." Studio storico scientifico con appendice Bibliografica. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (199-218).

Paulsen, Adam. Über die Identität eines Theiles des Nordlichtspektrums mit dem entsprechenden Theile des Kathodenlichtspektrums des Stickstoffes. *Met. Zs.*, Wien, **18**, 1901, (414-415). [Berichtigung ebenda, 543].

——— Comparison of the nitrogen and the aurora spectrum. [Abstract] *Engineering*, London, **76**, 1903, (453).

Westman, J. Über das Nordlichtspektrum. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, II Section, (28-29).

STELLAR UNIVERSE.

7000 GENERAL.

Burns, Gavin J. The total light of all the stars. *Astraph. J.*, Chicago, Ill., **16**, 1902, (166-168).

Donner, A[nders]. Die astrophotographischen Arbeiten auf der Sternwarte zu Helsingfors. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (12-28).

Gore, J. Ellard. The stellar heavens. London (Chatto and Windus), 1903, (XXXII + 128), 2s.; [reviews] *Nature*, London, **68**, 1903, (101); London, *J. Brit. Astr. Ass.*, **14**, 1904, (103).

——— Giant and miniature suns. *Knowledge*, London, (N. Ser.), **1**, 1904, (4-6).

——— The secular variation of starlight. *Observatory*, London, **26**, 1903, (408-414).

(E-6647)

Klippel, A. Der Sternhimmel zu jeder Stunde des Jahres. Drehbare Sternkarte. 21. Aufl. Frankfurt a. M. (F. H. Klotdt), [1902], (1 Karte mit 1 Bl. Text). 22 cm. 1,25 M.

Larkin, Edgar L. The stellar floor. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (252-254).

London, Royal Astronomical Society, Council of. The astrographic catalogue and chart. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (374-376).

McKay, H. C. Star nomenclature. *Engl. Mech.*, London, **78**, 1904, (59).

Maier. Drehbare Sternkarte. Dazu: Der gestirnte Himmel. Eine Beschreibung des Sternhimmels sowie der Vorgänge im Himmelsraume. Zugleich eine Anleitung zum Gebrauche von Maier's drehbarer Sternkarte. 6. Aufl. Ravensburg (O. Maier), [1903], [1 Karte, 18 × 18. Dazu 22 S. Text]. 15 cm. 0,70 M.

Morgauz, D. Chaos des mondes. Evolution de la vie des étoiles. [Traduction.] (Russ.) St. Peterburg, 1902, (259). 23 cm.

Pickering, Edward C[harles]. A photographic map of the entire sky. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (281-286).

Russell, Henry Norris. Shadows cast by starlight. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (242-246).

Ščetkin, N. O. Ephémérides des étoiles pour la détermination du temps d'après la méthode de Prof. N. Zinger. Calculées à l'aide des tables auxiliaires de Prof. Wittram pour la zone 39°-61° Latitude nord. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (VI + 574). 27 cm.

Valentiner, W[ilhelm]. Verzeichnisse von Doppelsternen, Nebelflecken und Sternhaufen, veränderlichen und farbigen Sternen geordnet nach den Sternbildern und bezogen auf 1900. 0 [Sonderdruck aus dem Handwörterbuch der Astronomie, hrsg. v. W. Valentiner Bd III, 2]. Breslau (E. Trewendt), 1901, (VII + 347). 25 cm. 18 M.

7010 FIXED STARS.

Klein, Herm. J. Sirius in der Kulturgeschichte und in der wissenschaftlichen Forschung. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (622-625).

7020 OBSERVATIONS OF POSITION.

Angelitti, Filippo. Osservazioni di distanze zenitali fatte al Circolo Meridiano di Repsold nel R. Osservatorio di Capodimonte durante gli anni 1893-94. Palermo, Atti Acc., (Ser. 3), **7**, 1902, (1-78).

Ball, L. de. Zur Reduktion der Zonenbeobachtungen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (293-302).

Graff, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 5. Durch Refractoranschlüsse gewonnene Sternpositionen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

Hedrick, J. T. Places of the older variable stars with faint minima. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (113-118).

Hill, Geo[rge] Andrews. Recent observations of the declination of Groombridge 1830. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63-64).

Hough, S. S. Annals of the Cape Observatory. Vol. XI. Southern circumpolar researches. Part I. Heliumer triangulation of the southern circumpolar area. Cape Annals, **11**, 1903, (135). 31 cm. 3s. 6d.

Koss, K[arl]. Beobachtungen des Sternes Gro. 1830. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255-256).

Küstner, F[riedrich]. Beobachtungen von 2294 Sternen zwischen 36° und 51° nördlicher Declination am Repsold'schen Meridiankreise der Bonner Sternwarte unter Mitwirkung von C. Mönnichmeyer ausgeführt u. bearb. Bonn, Veröff. Sternw., No. **6**, 1902, ((1-14) + 1-63).

Modestov, B. P. Observations au cercle méridien. Moskva, Ann. Obs., (Ser. 2), **4**, 1902, (3-64).

Peter, B[runo]. Beobachtungen am Meridiankreise der Leipziger Sternwarte. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (243-244).

Pickering, Edward C[harles]. The declination of BD. + 50° . 2146. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (127-128).

Tringali, Emanuele. Correzione della R.A. di ν Andromedae della "Connaissance des Temps" per il 1900 e per gli anni precedenti. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (24-26).

Tucker, R. H. Meridian circle observations of comparison stars for the major planets. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (33-36).

Updegraff, M. and Hammond, J. C. Observations of heliometer comparison-stars, made with the 6-inch transit circle of the U.S. Naval Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, [194-195].

Viaro, B[ortolo]. Stelle osservate al piccolo meridiano di Arcetri (4^a Serie). Astr. Nachr., Kiel, **163**, (247-250).

Stelle di confronto di (347) Pariana, osservate al piccolo meridiano di Arcetri. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (76).

Wirtz, C[arl] W. Ueber den Stern var. 59. 1903 Cygni und eine Berichtigung zu A.G. Lund 9237. Nebst Zusatz des Hrsg. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (23-26).

7030 CATALOGUES OF POSITION.

Catalog der astronomischen Gesellschaft. Abt. 1. Catalog der Sterne bis zur 9. Grösse zwischen 80° nördlicher und 2° südlicher Declination für das Aequinoctium 1875. Stück 7: Zone + 35° bis + 40° , bearb. auf der Sternwarte Lund. Stück 8: Zone + 30° bis + 35° , bearb. auf der Sternwarte Leiden. Leipzig, (W. Engelmann in Comm.), 1902, ((14) + 246: (59) + 289)). 31 cm. 45 M.

Photographische Himmelskarte. Zone + 31° bis + 40° Declination. Catalog Bd. III. 20923 scheinbare rechtwinklige Coordination von Sternen bis zur elften Grösse nebst genäherten Oertern für 1900.0, Nach Aufnahmen von A. Schwassmann und H. Clemens und Ausmessungen von A. Everett. Red. v. J. Scheiner. [Publicationen des astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam.] Potsdam (W. Engelmann in Leipzig in Komm.), 1903, (XII + 470). 32 cm. 25 M.

Argelander, F. Bonner Durchmusterung des nördlichen Himmels unter Mitwirkung von E. Schönfeld und A. Krüger beob. Bd 1: (Bonner Beobachtungen Bd 3), enthaltend die Sternörter von -2° bis + 20° Decl. für 1855.0. Bd 2: (Bonner Beob. Bd 4),

enthaltend die Sternörter von $+20^{\circ}$ bis $+41^{\circ}$ Decl. für 1855.0. Bd 3: (Bonner Beob. Bd 5), enthaltend die Sternörter von $+41^{\circ}$ bis $+90^{\circ}$ Decl. für 1855.0. 2. bericht. Aufl. unter Mitw. v. F. Deichmüller bearb. v. F. Küstner. Bonn (A. Marcus u. E. Weber), 1903, (12 + XXV + 378; VI + 361; XVIII + 380). 30 cm. 3 Bde geb. 72 M.

Boccardi, Giovanni. Posizioni apparenti pel 1902 delle stelle fra $+46^{\circ}$ e $+55^{\circ}$ del Cat. di Newcomb di cui non si ha l'effemeride nella Connaissance des Temps. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (71-75): . . . nel 1903 . . . [ib.], (219-222).

Dunér, N[ils] C[hristofer] und Engström, Folke. Catalog von 11446 Sternen zwischen $34^{\circ} 42'$ und $40^{\circ} 10'$ nördlicher Declination 1855 für das Aequinoctium 1875. Nach Zonen-Beobachtungen am Repsoldschen Meridiankreise der Universitäts-Sternwarte zu Lund in den Jahren 1879-1882 und 1892-1895. Mit einem Anhang von 681 Sternörtern aus der Zone $34^{\circ} 42'$ bis $38^{\circ} 33'$, nach Beobachtungen von A. Lindstedt im Jahre 1878. Bearbeitet von Folke Engström und A[xel] A[ugust] Psilander. Hrsg. v. d. astronomischen Gesellschaft. [Catalog der astron. Gesellschaft, Abt. 1, Stück 7.] Leipzig, W. Engelmann in Comm., 1902, ((14) + 246). 31 cm. 22 M.

Greenwich Royal Observatory. Ledgers of mean Right Ascensions and North Polar Distances of Stars deduced from each day's observation with the new altazimuth in the years 1899-1900, and concluded places for 1900.0 with the precessions, secular variations and adopted proper motions for 1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, ((1)-(56)).

——— Catalogue of concluded mean Right Ascensions and North Polar Distances for 1900.0 of stars observed in the year 1900, with the precessions, secular variations and adopted proper motions for 1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (1-98).

Legge (Di), Alfonso e Giacomelli, Francesco. Catalogo di declinazioni medie pel 1900.0 di 1419 stelle comprese nell'emisfero nord osservate al circolo meridiano negli anni 1895-99. Roma (tip. R. Acc. Lincei), 1902, (XX + 41). 20 cm.

(E-6647)

Mönnichmeyer, C[arl]. Mittlere Oerter 1902.0 der Helionmeter-Vergleichsterne für Neptun (Opposition 1901-1904). Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (401-404).

Snow, Robert. Catalogue of Right Ascensions of 76 Stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (552-556).

——— Catalogue of Right Ascensions of 125 Stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (556-563).

Stichtenoth, A[ibert]. Catalog von 1543 auf der Sternwarte in Sydney (N.S.W.). 1877-1881 beobachteten Sternen. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (99-134).

Swan, P. S. Index to the AG. Washington zone observations. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (141-142).

Tucker, R[ichard] H[awley]. Meridian circle observations of uncatalogued Piazzi stars. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (115-118).

Valentiner, W[ilhelm]. Katalog der Sterne zwischen dem Aequator und dem 8. Grad südlicher Deklination 1855 bis zur 8. Grössenklasse. Für das Aequinoctium 1890. Nach Beobachtungen am Meridiankreis der grossherzoglichen Sternwarte zu Karlsruhe in den Jahren 1882 bis 1894. Heidelberg, Veröff. Sternwarte, **2**, 1903, (XXVIII + 147).

Wiltedink, J[an] H[endrik]. Catalog von 10239 Sternen zwischen $29^{\circ} 50'$ und $35^{\circ} 10'$ nördlicher Declination 1855 für das Aequinoctium 1875. Nach Zonen-Beobachtungen am Pistor und Martinschen Meridiankreise der Universitäts-Sternwarte in Leiden in den Jahren 1870-1876 und 1880-1898 von W. Valentiner u. A. Hrsg. v. d. astrom. Ges. [Catalog der astron. Gesellschaft, Abt. 1. Stück 8.] Leipzig, (W. Engelmann in Comm.), 1902, ((59) + 289). 31 cm. 23 M.

7050 COMPARISON AND DISCUSSION OF CATALOGUES OF POSITION.

Auwers, A[rthur]. Ergebnisse aus Vergleichen der Zonencataloge der astronomischen Gesellschaft unter einander und mit dem Romberg'schen Catalog für 1875. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (17-78).

Auwers, Arthur J. Nachträge zu den Tafeln zur Reduction von Sternatalogen auf das System des Fundamentalcatalogs der A. G. und zu den Gewichtstafeln für Sternataloge. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (357–374).

Boccardi, G[iovanni]. Rettificazioni a diversi cataloghi stellari. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (147–154).

——— Catalogo di stelle di riferimento al 1900,0 per la riduzione delle lastre fotografiche; zona $+46^{\circ}$ a 53° (da $5^h 36^m$ a $12^h 1^m$). Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **39**, 1902, (11–22).

——— Continuazione del Catalogo di stelle di riferimento fra $+46^{\circ}$ e $+55^{\circ}$. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (61–70).

Burnham, S[herburne] W[esley]. Note on Schjellerup 8144 and BD. $+5^{\circ}$. 4556. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379–382); **154**, 1903, (127–128).

Deichmüller, F[riedrich]. Bemerkungen zu vorstehenden Angaben. [Graff, K.: Mitteilungen und Bemerkungen zu einigen Sternen der Bonner Durchmusterung.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (133–136).

——— Bemerkungen und Zusätze zu vorstehender Liste. [K. Graff: Sternpositionen.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (271–272).

Folie, F. Ableitung der täglichen Nutation aus der Auwers'schen Vergleichung der Fundamental-Kataloge von Berlin und Washington. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (256–262).

Furuhjelm, R. Sur l'exactitude des déterminations photographiques des positions et des grandeurs des étoiles. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (48–50).

Graff, K[asimir]. Mitteilungen und Bemerkungen zu einigen Sternen der Bonner Durchmusterung. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (131–134).

——— Notiz betr. BD. $+46^{\circ}.1465$, $+57^{\circ}.2591$ und $57^{\circ}.2594$. Nebst Zusatz. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (303–304).

Howe, Herbert A. Correction to AG. catalogue Leipzig II. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (51–52).

Innes, R. T. A. A common equinox for star-places. Observatory, London, **26**, 1903, (143).

Kr[eutz, Heinrich]. Notiz betr. BD. — $1^{\circ}3359$. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159–160).

Küstner, F[riedrich]. Bemerkungen und Berichtigungen zur Bonner Durchmusterung. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (167–170).

London, Royal Astronomical Society, Council of. Boss' standard catalogue. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (369–371).

——— Dr. Auwers' re-reduction of Bradley's observations. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **54**, 1904, (372–373).

——— The astrographic catalogue and chart. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (374–376).

Millosevich, E[lia]. Correzioni al catalogo AG. Cambridge, Mass. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (399–400).

Ristenpart, F[riedrich]. Notiz betr. AG. Cambr. U. S. 4692. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (335–336).

——— Notiz betr. Boccardi „Rettificazioni etc.“ in A. N. 3398. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (351–352).

——— A common equinox for star-places. Observatory, London, **26**, 1903, (291–293).

——— Verzeichniss von 336 Sternatalogen. [Erweiterter Sonderdruck aus dem Handwörterbuch der Astronomie, hrsg. v. W. Valentiner, Bd III, 2.] Breslau (E. Trewendt), 1901, (41). 25 cm. 2 M.

Stichtenoth, A[ibert]. Catalog von 1543 auf der Sternwarte in Sydney (N.S.W.) 1877–1881 beobachteten Sternen. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (99–134).

Thiele, H. Notiz betr. Schjellerup 8144. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (127–128).

Tucker, R. H. Errata in the Cordoba general catalogue. Astr., Nachr., Kiel, **163**, 1903, (141–142).

——— Systematic differences in the places of the Eros stars. Observatory, London, **26**, 1903, (460–461).

Turner, H. H. Note on the comparison of photographs with meridian catalogues. A reply to remarks by Professor Lewis Boss in *Astronomical Journal*, No. 517. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (121-123).

Viaro, B[ortolo]. Sulla stella BD. + 50° 2146, 6^m. 8. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (189-190).

Wolf, M[ax]. Berichtigung zu Radcliffe Catalogue of 6424 stars for 1890. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (3-4).

7060 PROPER MOTION.

Burnham, S[herburne] W[esley]. Note on Schjellerup 8144 and BD. 5° 4556. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (379-382); **164**, 1903, (127-128).

Chase, F. L. On the parallax and proper motion of Nova Persei. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (125-127).

Gore, J. Ellard. The proper motion of Sirius. Observatory, London, **26**, 1903, (391-392).

Newcomb, Simon. On the statistical relations among the parallaxes and the proper motions of the stars. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (165-169).

Ristenpart, F[riedrich]. Ueber die Eigenbewegung des Sterns Groombridge 1830. Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges., **37**, 1902, (242-252).

Seeliger, H[ugo]. Ueber Herrn D. Gills „preliminary note on an apparent rotation of the brighter fixed stars as a whole with respect to fainter stars as a whole“ (A. N. 3800). *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (1-12).

Thiele, H. Notiz betr. Schjellerup 8144. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (127-128).

Turner, H. H. On the systematic proper motions of bright stars relatively to faint stars in the Oxford zones (+ 25° to + 31°). London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (3-18).

———— The relative apparent motions of bright and faint stars. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (552-553).

7070 PARALLAX.

Ball, L. de. Bemerkungen zu der Bestimmung von Fixsternparallaxen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (369-372).

Bergstrand, Östen. [Sur la parallaxe et le mouvement propre de Nova Persei.] (Swe.). Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (34-35); (Fr.) Stockholm, Vet.-Ak. Öfvers., **58**, 1901, (429-436).

Courvoisier, L[eo]. Notiz betreffend die Parallaxe von Gasnebeln. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (301-302).

Chase, F. L. On the parallax and proper motion of Nova Persei. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (125-127).

Davis, Herman S. Bessel's observations for parallax of μ Cassiopeiae. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (161).

Flint, Albert S. Meridian observations for stellar parallax (Washburn Observatory). [Reviews.] *Nature*, London, **67**, 1903, (594); Observatory, London, **26**, 1903, (209-211).

Jost, E[rnst]. Einige neue Sternparallaxen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (375-376).

Köstinsky, S[ergej]. Zur Frage über die Parallaxe von β Cassiopeiae. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (349-352).

Newcomb, Simon. On the statistical relations among the parallaxes and the proper motions of the stars. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (165-169).

Peter, Bruno. Bestimmung der Parallaxe von 61 Cygni. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (97-106).

Porter, J. G. On the approximate mean parallax of a group of 405 stars. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (123).

7080 MAGNITUDE.

Bemporad, A. Nuova riduzione delle osservazioni fotometriche eseguite dal prof. G. Müller al Sântis. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (171-183, con 1 tav.).

Boss, Lewis. Concerning the magnitude-equation for the Cambridge zones. *Astr. J., Boston, Mass.*, **22**, 1902, (135-137).

Ceraskij, V. K. Etude photométrique de l'amas stellaire de Coma Berenices. *Moskva, Ann. Obs., (Sér. 2)*, **4**, 1902, (87-120, av. pl.).

Küstner, F[riedrich]. Beobachtungen von 2294 Sternen zwischen 36° und 51° nördlicher Declination am Repsold'schen Meridiankreise der Bonner Sternwarte unter Mitwirkung von C. Mönnichmeyer ausgeführt u. bearb. Bonn, Veröff. Sternw., No. **6**, 1902, ((1-14) + 1-63).

Müller, G. und Kempf, P. Photometrische Durchmusterung des nördlichen Himmels, enthaltend alle Sterne der B.D. bis zur Grösse 7.5. Tl III. Zone + 40° bis + 60° Declination. Potsdam, Publ. Astrophysik. Obs., **14**, 1903, (III + 446).

Prittwitz, Frau von. Helligkeitsmessungen von 205 Comasternen. *Astr. Nachr., Kiel*, **161**, 1903, (1-10).

Turner, H. H. Concerning the magnitude equation for the Cambridge zones. *Astr. J., Boston, Mass.*, **22**, 1902, (156).

7120 COLOUR (INTEGRATED LIGHT).

COLOUR CATALOGUES,
e.g. RED STARS.

Krüger, Friedrich. Ueber farbige Sterne. Altenburg, Mitt. Osterland, **29**, (= N. F. **10**), 1902, (42-79); Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (77-81).

——— Beobachtungsliste farbiger Sterne. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (91-96).

McKay, H. C. Star colours. *Engl. Mech., London*, **78**, 1904, (60).

Wirtz, C[arl] W. Der Farbenwechsel von α Ursae Majoris. *Sirius, Leipzig*, **36**, 1903, (193-197).

7140 RADIATION (BOLOMETRY).

Wärmestrahlung von Arktur, Vega, Jupiter und Saturn. [Auszug aus *Astroph. J., Chicago, Ill.*, **13**, 1901], *Met. Zs., Wien*, **19**, 1902, (216-217).

Abbot, C. G. Some recent astronomical events. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (157-159, with pl.).

7150 STELLAR DIAMETERS.

Hillebrand, Carl. Die Anwendung der Beugungserscheinungen auf astronomische Messungen. *Wien, SitzBer. Ak. Wiss.*, **110**, 1901, Abt. IIa, (989-1025).

7160 DISTRIBUTION IN HEAVENS.

Burns, G. J. Distribution of the stars. *Engl. Mech., London*, **78**, 1904, (37).

Klein, [Hermann J.] Betrachtungen über den Bau des Sternenhimmels. *Sirius, Leipzig*, **35**, 1902, (1-5).

Kopff, A. Die Vertheilung der Fixsterne um den grossen Orion-Nebel und den America-Nebel. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (177-184, mit Taf.).

Oppenheim, S[amuel]. Über die Zahl und die Vertheilung der Sterne am Himmel. *Wien, MonBl. Wiss. Klub*, **22**, 1901, (31-41).

Wolf, Max. Ueber eine Eigenschaft der grossen Nebel [Zusammenhang mit der Vertheilung der Sterne am Himmel]. *Astr. Nachr., Kiel*, **161**, 1903, (129-132).

7500 DOUBLE STARS AND MULTIPLE STARS.

Burnham, S[herburne] W[esley]. Note on the double star AOe₂ 17123. *Astr. Nachr., Kiel*, **163**, 1903, (315-316).

——— Note on the double star 31 Leonis. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (419-420).

——— New companion to Σ 1594. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (420-421).

——— Double-star observations at the Flower Observatory. *Pop. Astr., Northfield, Minn.*, **10**, 1902, (129-130).

Gore, J. E. Stellar satellites. Knowledge, London, **26**, 1903, (199-201).

London, Royal Astronomical Society, Council of. Double stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (361-362).

Thiele, H. Ueber Messungen von Doppelsternen auf photographischem Wege. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (353-360).

7510 OBSERVATIONS.

Bolger, E. A. Micrometric measures of double stars made with the 12-inch equatorial at the U.S. Naval Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (141-143).

Greenwich Royal Observatory. Micrometric measures of double stars, 1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (149-180).

——— Results of micrometric measures of double stars made with the 28-inch refractor at the Royal Observatory, Greenwich, in the year 1902. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (403-419).

Hussey, W. J. Measures of the companion of Sirius. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **14**, 1902, (112).

Innes, R. T. A. Cape double star results 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (130-134).

Scott, James L. Measures of Southern double stars made at Shanghai, 1902-1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (52-57).

Tebbutt, John. Results of double star measures made with the 8-inch equatorial at Windsor, New South Wales, in 1902. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (58-69).

7520 LISTS, CATALOGUES, COLOURS OF DOUBLE STARS. INVISIBLE COMPANIONS.

Burnham, S[herburne] W[esley]. Notes on Küstner's double star measures. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (91-92).

Ebell, M[artin]. Bemerkungen zu P. Rodriguez' Elenco delle stelle doppie, A. N. 3899. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (207-208).

Espin, T. E. Notes on double stars. No. 6. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (178).

——— New double-stars detected with the 17 $\frac{1}{4}$ in. reflector during the year 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (238).

Rodriguez, Angelo. Elenco delle stelle doppie, rinvenute nelle lastre fotografiche pubblicate nel 1° volume del catalogo fotografico stellare corrispondente alla zona vaticana. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (169-172).

Rödiger, Carl. Untersuchungen über das Doppelsternsystem Algol. Diss. Jena. Königsberg i. Pr. (Druck v. R. Leupold), 1902, (35, mit 1 Taf.). 22 cm.

7530 DISCUSSION OF ORBITS.

DIMENSIONS, MASS AND DISTANCE OF BINARY SYSTEMS.

Bowyer, W. On the orbit of Σ 2525. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (334-336, with pl.).

Doberck, W. On the orbit of ξ Boötis. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (177-186).

——— On the orbit of β 416. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (313-316). [1820].

——— On the orbit of ϕ Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (371-374).

——— On the orbit of η Herculis = A. C. 15. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (373-376).

Holden, Edward S. Orbits of revolving double stars. Sci. Amer., New York, N.Y., **84**, 1901, (51).

Innes, R. T. A. The binary star ψ Argus. Observatory, London, **26**, 1903, (286-287).

[Lewis, Thomas]. The size of stellar systems. Observatory, London, **26**, 1903, (322-324).

Roberts, Alex[ander] W. On the relation existing between the light changes and orbital elements of a close binary system, with special reference to the figure and density of the variable star RR Centauri. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (527-549, with pl.).

7600 VARIABLE STARS, INCLUDING NEW STARS.

Ephemeris of minima of the Algol-type variable (6927)—Sagittae. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (124).

Ueber den Stern var. 59. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (335-336).

Abbot, C. G. Some recent astronomical events. 6. The new star in Perseus. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (167-169, with pl.).

Anderson, Thomas D. New variable star 1. 1903 Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111-112).

————— New variable star 63. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (127-128).

————— Searching for new stars. [From Observatory, London, March, 1902.] Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (246-249).

Bailey, Solon I[rving]. Variable stars in star clusters. (Review.) Observatory, London, **26**, 1903, (259-261).

Barnard, E[dward] E[merson]. Additional measures of the position of Nova Persei (Ch. 1226). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (379-382).

————— On the change in focus for Nova Persei. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (183-185).

Baxendell, Joseph Notes on Pogson's observations of U Geminorum, T Scorpii, and R Librae. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (127-128).

Belamy, F. A. Note on a new star in the constellation of Gemini. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (326-330).

————— Positions of 166 Stars round Nova Geminorum; with a discussion of systematic differences between

two exposures on the same plate. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (512-526); Note, **64**, 1904, (52).

Belamy, F. A. On the position of X Geminorum. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (526).

Bèlopolskij, A. A. Helligkeitsschätzungen des neuen Sterns im Perseus. St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **16**, 1902, (31-36).

Berberich, A[dolf]. Vier neue Veränderliche vom Algoltypus. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (88).

Besson, P. Étoiles nouvelles, temporaires et variables. Strassburg, Monatsber. Ges. Wiss., **35**, 1901, (93-98).

Blajko, S. Sur la période de 20. 1902 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (287-290).

————— Sur la période de 4. 1903 Draconis (BD. + 73° 533). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (383-384).

————— Sur la période de la variable du type Algol 21. 1903 Camelopardalis. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (91-92).

Blum, G. Observations de la variable χ^2 du Cygne en 1899 [par M. Ed. de Perrot et par M. P. Sella]. Paris, Bul. soc. astr. France, 1902, (329-332).

Bohlin, K[arl]. Photographische Aufnahmen von Nova Persei. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (337-340, mit 1 Taf.).

————— Beobachtungen und Photographie des neuen Sterns Nova (3. 1901) Persei. Mittheilung 1. Stockholm, Vet.-Ak. Bih., Afd. I, **27**, No. 6, 1902, (11, with pl.).

[Brenner, Leo.] Die Überraschungen der Nova Persei. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (37-48).

Campbell, W[illiam] W[allace]. The new star in Perseus. Berkeley Univ. Cal., Chron., **4**, 1901, (349-355).

Carnera, I[gnig]. Photographisch-photometrische Untersuchungen des Veränderlichen „S Leonis“. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (107-119).

Ceraski, W[itold]. Découverte d'une variable 21. 1902 Sagittae. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (345-346).

Ceraski, W[itold]. Découverte d'une variable 2. 1903 Draconis. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127-128).

— Découverte d'une variable du type Algol 4. 1903 Draconis. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159-160).

— Découverte d'une variable 13. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (363-364).

— Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377-380).

— Découverte d'une variable 14. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (379-380).

— Découverte d'une variable 15. 1903 Cephei. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (409-410).

— Découverte d'une variable nouvelle 16. 1903 Monocerotis. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (427-428).

— Découverte de deux variables 20 et 21. 1903 Camelopardalis. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (203-204).

— Découverte d'une variable 22. 1903 Camelopardalis. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (205-206).

— Découverte d'une variable 31. 1903 Herculis. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (91-92).

— Découverte de deux variables 56. 1903 Cephei et 57. 1903 Ursae Minoris. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (237-240).

Chase, F. L. On the parallax and proper motion of Nova Persei. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (125-127).

Clerke, Miss Agnes M. Variable stars as binaries. Observatory, London, **26**, 1903, (206-209).

Committee on Publication of a Catalogue of Variable Stars. Dunér, Hartwig, Müller, Oudemans. Nomenclature of newly discovered variable stars. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (163).

Deichmüller, F[riedrich]. Notiz betr. Var. 19. 1902 Pegasi. $21^h 57^m 8 + 34^\circ 25'$ 1855. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (343-346).

— Bemerkungen und Beobachtungen zu neuen Veränderlichen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (91-94).

Deichmüller, F[riedrich]. Aelteste Maxima von 3. 1903 Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (141-142).

— Ein neuer Veränderlicher 8. 1903 Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (275-276).

— [Beobachtungen der] Nova 12. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377-380, 409-410).

Doolittle, Eric. The new star in Perseus. J. Geog., Lancaster, Pa., **1**, 1902, (193-196).

Dugan, R. S. Ueber den neuen Veränderlichen 19. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (155-158).

Dunér, [Nils Cristofer], **Hartwig**, [Ernst], **Müller**, [G.], **Oudemans**, [Jean Abraham Chrétien]. Benennung von neu entdeckten veränderlichen Sternen. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (31-32).

Ebert, H[ermann]. Ueber die Spektren der neuen Sterne. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (65-78).

Eliot Davies, W. H. Betelgeuse. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (86-87).

Esch, Mich. Resultate aus Beobachtungen langperiodischer Veränderlicher. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (321-338).

Falb, Rudolf. Entdeckung eines neuen veränderlichen Sternes mit freiem Auge. [In: Falb, R., Neuer Wetter-Kalender f. 1902, Juli bis Dezember.] Berlin, [o. J.], (45-53).

Foerster, Wilhelm. Weitere Mitteilungen in betreff der Licht-Gebilde in der Umgebung des neuen Sternes im Perseus. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (37-38, 46).

Gore, J. E. Betelgeuse. Arcturus. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (156).

Grabowski, L. Photometrische Beobachtungen der Nova (3. 1901) Persei auf der Nikolai-Hauptsternwarte zu Pulkowo von L. Grabowski und H. v. Zeipel angestellt. St. Peterburg, Mém. Ac. Sc., (Sér. 8), **12**, 9, 1902, (1-33).

Graff, K[asimir]. Ortsbestimmungen von neuen veränderlichen Sternen. [Z Tauri; 19. 1902 Pegasi; Y Pegasi.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (227-228).

— Bemerkungen zu 5. 1903, 6. 1903 und Z Tauri. Astr. Nachr. Kiel, **161**, 1903, (289-292).

Graff, K[asimir]. Bemerkung zu var. 7. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (303-304).

——— Notiz betr. BD. + 2²⁰. 1579 (var. 9. 1903 Geminorum) und + 49⁰. 4032. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (305-306).

——— Beobachtungen der Nova (12. 1903) Geminorum am 9 $\frac{1}{2}$ -zöll. Refraktor der Hamburger Sternwarte. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (81-84).

Grover, C. Rousdon observations of long period variable stars during the year 1902. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1803, (238-242).

Günther, Ludwig. Die neuen Sterne im Lichte des XVI. und XVII. Jahrhunderts. Mit einem Sternkarten-Facsimile nach Kepler. Eine Jubiläumsbetrachtung. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (241-250).

Guthnick, P. Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377-380).

Hagen, J. G. Vermutete Veränderlichkeit eines Begleiters von W Andromedae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (79-80).

——— Beobachtungen veränderlicher Sterne von Eduard Heis aus den Jahren 1840-1877 und von Adalbert Krueger aus den Jahren 1853-1892. Hrsg. unter Mitwirkung v. E. Goetz und R. Martin. Berlin (F. L. Dames), 1903, (III+220). 32 cm. 20 M.

Hale, George E. The new star in Gemini. Chicago, Ill., Bull. Yerkes Obs. Univ. Chic., No. **19**, 1903, (1-6, with pl.). [Separate]. 24 cm.

Halm, J. Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377-380).

Hartmann, J. Ueber den Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. [Beobachtungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (411-412).

Hartwig, Ernst. Beobachtungen des Veränderlichen α Orionis. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (407-410).

——— Zwei neue Veränderliche 5. 1903 und 6. 1903 bei Z Tauri und Ortsbestimmung von Z Tauri. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (211-212).

Hartwig, Ernst. Neue Veränderliche 7. 1903 Geminorum und 8. 1903 Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (243-244).

——— Mitteilung über W Andromedae (Ch. 787). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (261-262).

——— Nova (12. 1903.) Geminorum. [Beobachtungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377-380).

——— Eine neue Merkwürdigkeit von SS Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (29-32).

——— Elemente des Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (143-144).

——— Ephemeriden veränderlicher Sterne für 1903. Leipzig, Viertelj.-Schr. astr. Ges., **37**, 1902, (283-324).

Hedrick, J. T. Places of the older variable stars with faint minima. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (113-118).

Holetschek, J. Beobachtung der Nova (12. 1903) Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **163**, (111-112).

——— Über die Nova Persei vom Februar 1901. Wien, Astron. Kal., **64**, 1902, (114-122).

Hussey, W. J. On the nebula surrounding Nova Persei. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (116).

Innes, R[obert] T. A. Observations of the variable star I Carinae (Ch. 3495). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (319-320).

Ivaškevič, I. A. Observations de la variable β Lyrae en 1901. (Russ.) St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 6-7, 1902, (63-79).

Jost, E[rnst]. Ueber eine vermutliche Veränderlichkeit des Begleiters von α Ursae Minoris. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (189-192).

——— Beobachtung langperiodischer Veränderlicher. T Andromedae; T Cassiopeiae; R Andromedae; S Ceti; S Cassiopeiae; R Piscium; R Arietis; T Persei; o Ceti; S Persei; R Ceti; U Ceti; R Aurigae; R Tauri; S Tauri; U Orionis; R Lyncis; R Geminorum; S Canis Minoris; R Caneri; S Hydrae; T Hydrae; R Leonis Minoris; R Leonis; R Ursae

Majoris; X Virginis; R Comae Berenices; T Virginis; R Corvi; Y Virginis; T Ursae Majoris; R Virginis; S Ursae Majoris; U Virginis; W Virginis; V Virginis; S Virginis; R Canum Venaticorum; S Boötis; R Camelopardalis; R Boötis; R Ursae Minoris; R Draconis; R Sagittarii; S Sagittarii; T Aquarii; T Cephei; S Cephei; S Aquarii; R Aquarii; R Cassiopeiae. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (321–326).

Kaplan, Ja. M. Observations de l'étoile variable ϵ Aurigae. (Russ.) St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 4–5, 1902, (31–31).

Kelly, James. R Coronæ. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (255).

King, A. Alpha Orionis. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (178).

Klein, [Hermann J.]. Der neue Stern im Perseus und die Weltbildungstheorie. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (135–151).

Kopff, A. Beobachtungen veränderlicher Sterne. Heidelberg, Publ. astro-phys. Obs., **1**, 1902, (185–192).

Kreutz, H[einrich]. Var. 59. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (55–56).

Küstner, F[riedrich]. Ueber den Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (363–364).

Leavenworth, F[rancis] P. On the variable star 10.1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (173–174).

London, Royal Astronomical Society, Council of. Variable stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (362–364).

Ludendorff, H. Aeltere photometrische Beobachtungen der Veränderlichen β Persei (Algol) und ρ Persei von H. C. Vogel. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (273–282).

——— Untersuchungen über den Lichtwechsel von ϵ Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (81–114).

Luizet, M. Observations d'étoiles variables faites à l'Observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (359–366).

——— Observations de l'étoile variable U Flèche (Ch. 6927) faites à l'Observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (285–288).

Luizet, M. Observations et nouveaux éléments de l'étoile variable U Ophiuchus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (87–92).

——— Observations et éléments de l'étoile variable Aquilae (Ch. 7124) à l'observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (355–364).

Luther, W. Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380).

——— Beobachtungen der Nova Persei (Ch. 1226). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (409–410).

——— Beobachtungen des Sterns 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (47–48).

Markwick, E. E. Alpha Orionis. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (459–460).

——— R Coronæ. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (309–310).

——— Interim report No. 7 of the variable star section. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (224–226).

——— Plan for watching the region of the Milky Way for Novæ. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (122–124).

——— Fifth Report of the Section for the observation of variable stars. London, Mem. Brit. Astr. Ass., **11**, 1903, (143–172, with pl.).

Millosevich, E. Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380).

Müller, Adolf. Ein neuer Stern erster Grösse. Stimmen Maria-Laach, Freiburg, i. B., **60**, 1902, (524–538).

Müller, G. Algol-type variable, 6915 R V Lyrae. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (189).

——— Bericht über die Berathungen und Vorarbeiten zur Herausgabe eines neuen Kataloges der veränderlichen Sterne. Erstattet im Namen der vom Vorstand der A. G. eingesetzten Commission. Leipzig, Vierteljahrsschr. astr. Ges., **37** 1902, (265–272); [review] Observatory, London, **26**, 1903, (345–347).

——— und **Kempf**, P. Ein neuer Veränderlicher von aussergewöhnlich kurzer Periode 3.1903 Ursae Majoris.

BD. + 55.^o 1400 (1900. 0): 9^h 36^m 44^s + 56^o 24'. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (141-142).

Müller, G. und Kempf, P. Neuer Veränderlicher 29. 1903 Herculis. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (301-302).

Ein neuer veränderlicher Stern von aussergewöhnlich kurzer Periode. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (173-183).

A unique variable star. Nature, London, **67**, 1903, (467-468).

Nijland, A[bert] A[ntonie]. Beitrag zur Kenntnis der Lichtkurve und der Periode von δ Cephei (Ch. 8073). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (229-234).

Das Mira-Minimum von Dezember 1902. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (381-384).

Packer, David E. Alpha Orionis: its brilliancy during 1902-03. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (86-87).

The variations of α Orionis. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (193-195).

Pannekoek, Ant. Untersuchungen über den Lichtwechsel Algols. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (213-224).

Berichtigung zu meiner Schrift „Untersuchungen über den Lichtwechsel Algols“. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (383-384).

Parkhurst, J. A. Maximum of 2815 U Geminorum. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (155).

Payne, W[illiam] W[allace]. The period of Algol. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (25-26).

Pickering, Edward C[harles]. Early observations of Nova Persei (Ch. 1226). Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (371-374).

Anderson's variable 18. 1902 Coronae. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (265-270).

Mme. Ceraski's Algol variable 20. 1902 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (269-272).

Ueber den Veränderlichen 10. 1903 Lyrae [Beobachtungen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (411-412).

Nova 12. 1903 Geminorum before its discovery. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (423-428).

Pickering, Edward C[harles]. The Algol variable 4. 1903 Draconis. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (31-32).

Nova 12. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (45-46, 63-64); . . . [Spektrum.] [ib], (111-112).

Ueber den Stern var. 59. 1903 Cygni. Cambridge, Mass. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368).

Early observations of Algol Stars. [From Harvard College Observatory, Circular No. 64]. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (229-233); Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (195-198).

A new Algol Variable. + 43^o 4101. [From Harvard College Obs., Cir. No. 65]. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (343-346).

Pickering, William H[enry]. The explosion hypothesis in the light of the recent phenomena of Nova Persei. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (68-69).

Pidoux, J. Grössenschätzung der Nova (12. 1903) Geminorum auf der Sternwarte zu Genf. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (385-386).

Plassmann, J[oseph]. Zur genaueren Bestimmung der Lichtkurven veränderlicher Sterne. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (39-43).

Zur Entdeckungsgeschichte der Nova Persei. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (48-49).

Gedruckte Beobachtungsreihen über veränderliche Sterne. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (138-141).

Pokrowski, K[onstantin]. Nova (12. 1903) Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (203-204).

Sur la nouvelle étoile de Persée. (Russ.) Russ. astr. Kalendari, N.-Novgorod, **1903**, 1902, (22-30).

Les étoiles nouvelles. (Russ.) Mir. Bož., St. Petersburg, **1902**, 8, 1, (74-93).

Radcliffe Observatory, Oxford. Further observations of the new star in Auriga with the mean magnitudes for the years 1892-1903, from estimations made at the Radcliffe Observatory,

Oxford. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (508-509).

Radcliffe Observatory, Oxford. Further observations of the new star in Perseus made at the Radcliffe Observatory, Oxford. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (509-510).

— Observations of the new star in Gemini made at the Radcliffe Observatory, Oxford. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (510-512).

Ristenpart, F. Nova (12. 1803) Geminorum. [Beobachtungen] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377-380).

— Notiz betr. var. 58. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (47-48).

Roberts, A. W. Variation of the Star C. P. D.—41° 4511. Cape Town, Trans. S. Afric. Phil. Soc., **14**, 1903, (36-42).

— On the relation existing between the light changes and the orbital elements of a close binary system, with special reference to the figure and density of the variable star R R Centauri. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (527-549, with pl.).

Rödiger, Carl. Untersuchungen über das Doppelsternsystem Algol. Diss. Jena. Königsberg i. Pr. (Druck v. R. Leopold), 1902, (35, mit 1 Taf.). 22 cm.

Rousdon Observatory. Variable star observations. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (98, 189, 298, 392, 483); **78**, 1904, (201, 284, 397).

Schwab, F[ranz]. Ergebnisse aus Beobachtungen veränderlicher Sterne. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (403-408); II. (Fortsetzung zu Astr. Nachr., 3840). [T Aquarii; S Cephei; R Canum Venaticorum; U Arietis; ϵ Aurigae; R Cassiopeiae.] [ib.] **162**, 1903, (221-224).

— U Sagittae. (Gruppe III.) Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (47-48, mit 1 Taf.).

Seagrave, F. E., and Wilson, H[erbert] C[ouper]. Observations of Nova Persei. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (331).

Seeliger, H[ugo]. Ueber einen veränderlichen oder temporären Stern 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (305-308).

Sitter, W[illem] de. Suspected variable stars. Var. 23. 1903 Sculptoris; Var. 24. 1903 Canis majoris; Var. 25. 1903 Puppis; Var. 26. 1903 Normae; Var. 27. 1903 Sagittarii; Var. 28. 1903 Ceti. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (205-206).

Stempell, Günther von. Ist δ -Lyrae ein veränderlicher Stern? Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (110-112).

Stratonow, W. Ueber die Lichtkurve von β Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (97-102).

Townshend, H. J. The year's observations. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (86-94); **10**, [1902], (70-75).

Turner, [Herbert Hall]. Nova oder var. 12. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (307-308, 321-324).

— Was the Nova Gemini previously known as a faint star? [abstract]. Engineering, London, **76**, 1903, (487).

— On the possible identity of Nova Geminorum with a small star photographed before the outburst. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (565-570).

Véry, Frank W. La nébuleuse de l'étoile temporaire de Persée [traduction]. Paris, Bul. soc. astr., France, 1902, (439-446).

Watson, Ida J. The variable star U Cephei. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (294-299).

Williams, A[rthur] Stanley. New variable star 11. 1903 Andromedae. RA = $1^h 30^m 10.9^s$ Decl = $+ 37^\circ 55' 6''$ (1855). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377-378).

— New variable star 17. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (93-94).

— New variable star 19. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (257-260).

— New Algol-type variable 55. 1903 Cygni. BD. $34^\circ 3938$. RA = $20^h 9^m 36.9^s$ Decl. = $+ 34^\circ 37'$ (1855). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (173-176).

— New variable star 58. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (301-302).

Williams, A[rthur] Stanley. New variable star 61. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (43-48).

———— On the period and light-curve of (7514) UY Cygni. R.A. = $20^h 52^m 16^s$. Decl. = $+ 30^\circ 2' 8''$ (1900). London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (304-313, with pl.).

Wilson, H[erbert] C[ouper]. The new star of 1901. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (74-82).

———— The light curve of the new star in Perseus. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (31-38, 91-96, 144-151, 199-206, 257-264, with pl.; 316-319).

———— List of variable stars with different notation. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (312-315).

Wilson, W. E. The nebula surrounding Nova Persei. Dublin, Sci. Proc. R. Soc., **9**, (N. Ser.), 1899-1902, (556-558).

Wirtz, C[arl] W. Orts- und Helligkeitsbestimmungen der Nova (12. 1903) Geminorum ausgeführt am 18-zölligen Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (83-88).

———— Ueber den Stern var. 59. 1903 Cygni. [Strassburg]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368).

———— Ueber den Stern var. 59. 1903 Cygni und eine Berichtigung zu A.G. Lund 9237. Nebst Zusatz des Hrsg. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (23-26).

———— Der Farbenwechsel von α Ursae Majoris. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (193-197).

[**Wolf, Max.**] Ueber den Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. [Beobachtungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (411-412).

———— Nova 12. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (427-428).

———— Photographie der Umgebung des Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (321-322, mit 1 Taf.).

———— Uebereinen Variablen 30. 1903 Sagittarii im Nebel M. 8 (NG C. 6523). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (29-30).

[**Wolf, Max.**] Die veränderlichen Sterne des Orionnebels. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (161-168).

———— Entdeckung eines mutmasslich neuen Sterns 59. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (303-304).

———— The place of Nova Geminorum. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (330, with pl.).

Yendell, Paul S. Observed minima of variable stars of the Algol-type, October, 1901, to April, 1902. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (137-138).

———— Maxima and minima of variable stars, observed by the late David Flannery, from 1895 to 1900. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (143-144).

———— Observations of variable stars of short period, 1900-1902. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (155).

———— On the light-variations of R X Herculis. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (162).

———— On two cases of suspected variability. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (163).

7700 STAR CLUSTERS.

Bailey, Solon I[rrving]. Variable stars in star-clusters. (Review.) Observatory, London, **26**, 1903, (259-261).

Ceraski, W. Etude photométrique de l'amas stellaire de Coma Berenices. Moskva, Ann. Obs., (sér. 2), **4**, 1902, (87-120, av. pl.).

Elkin, W[illiam] L. The Yale Helio-meter measures of the Vulpecula zone. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (117-120).

Holetschek, J[ohann]. Über den Helligkeitseindruck von Sternhaufen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss. **110**, 1901, Abt. IIa, (1253-1297).

Meyer, Harry. Beitrag zur Bestimmung des Vulpeculabogens. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (117-120).

———— Ausmessung des Sternhaufens bei 4 Vulpeculae. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (49-88, mit 1 Taf.).

Meyer, Harry. Ausmessung eines Sternhaufens in der Vulpecula. Diss. Breslau (Druck v. Grass, Barth & Comp.), 1902, (42). 30 cm.

Peter, Bruno. Bestimmung der Oerter von 27 Sternen der Plejadengruppe am Meridiankreise der Leipziger Sternwarte. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (245-262).

7800 NEBULÆ.

Bohlin, K[arl]. Photographische Aufnahmen von Nova Persei. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (337-340, mit 1 Taf.). [7600].

Brenner, Leo. Ueber die Sterne im Ringnebel in der Leier. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (415-416).

Courvoisier, L[eo]. Notiz betreffend die Parallaxe von Gasnebeln. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (301-302).

Deslandres, H. Extension de l'hypothèse cathodique aux nébuleuses. Cosmos, Paris, **47**, 1902, (88-89).

Foerster, Wilhelm. Weitere Mitteilungen in betreff der Licht-Gebilde in der Umgebung des neuen Sternes im Perseus. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (37-38, 46).

Hussey, W. J. On the nebula surrounding Nova Persei. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (116).

Kopff, A. Die Vertheilung der Fixsterne um den grossen Orion-Nebel und den America-Nebel. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (177-184, mit Taf.). [7160].

Lynn, W. T. Nebulae and dark spaces: a suggestion. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (234-235).

Merecki, R. Observations micrométriques de nébuleuses. Première partie. (Polish.) Prace mat.-fiz., Warszawa, **13**, 1902, (285-339).

Ristenpart, F[riedrich]. Aufnahmen mit dem zweizölligen [vielm. zweifüssigen] Reflektor der Yerkes-Sternwarte bei Chicago. Umschau, Frankfurt a. M., **6**, 1902, (966-970).

Roberts, Isaac. William Herschel's observed nebulous regions, 52 in number, compared with Isaac Roberts' photographs of the same regions, taken, simultaneously, with the 20-inch reflector and the 5-inch Cooke lens. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (337-344).

——— On a region in Lynx rich in nebulae. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1900, (301-302).

——— Photograph of the nebula round the Star D. M. No. 980. Zone 34° in the constellation Auriga. Knowledge, London, **26**, 1903, (81, with pl.).

——— The surroundings of the "America" nebula. Knowledge, London, **26**, 1903, (206).

——— On the nebula h 2302. N.G.C. 7822 Cassiopeiae: the region surrounding η II 457, N.G.C. 1665. Eridani, with ten new nebulae; and η III 558, N.G.C. 7492 Aquarii. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (301-302).

Schæberle, J. M. On the origin of spiral nebulae. Nature, London, **69**, 1904, (248-250).

Schwassmann, A[rnold]. Die Anwendung des parallactischen Messapparates auf Platten mit grossem Gesichtsfeld, erläutert durch eine Vermessung von 301 Nebelflecken in der Virgo (Königstuhl-Nebelliste No. 2). Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (17-105).

Seeliger, H. Sur le mouvement apparent des nébulosités autour de l'étoile de Persée. Paris, Bul. soc. astr. France, 1902, (175-177).

Swift, Lewis. Remarkable nebulae. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (160).

Véry, Frank W. La nébuleuse de l'étoile temporaire de Persée [traduction]. Paris, Bul. soc. astr. France, 1902, (439-446).

Wilson, W. E. Photographs of the Orion Nebula. [Abstract.] Engineering, London, **76**, 1903, (487).

Wolf, Max. Ueber eine nebelreiche Gegend in Lynx. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127-128).

Wolf, Max. Ueber eine Eigenschaft der grossen Nebel [Zusammenhang mit der Vertheilung der Sterne am Himmel]. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (129–132).

———— Berichtigung zu Nr 3848 [betr. Nebel]. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (301–302).

———— Verzeichnis von 151 Nebelflecken in Cancer und Lynx. (Königstuhl-Nebelliste No. 1.) Heidelberg, *Publ. astrophys. Obs.*, **1**, 1902, (11–15).

———— Die Nebelflecken am Pol der Milchstrasse (Königstuhl-Nebelliste No. 3). Heidelberg, *Publ. astrophys. Obs.*, **1**, 1902, (125–176).

———— The surroundings of the "America" Nebula. *Knowledge*, London, **26**, 1903, (155, with pl.)

———— The nebulosities round γ Cygni. *Knowledge*, London, (N. Ser.), **1**, 1904, (10, with pl.)

———— On three of Sir William Herschel's observed nebulous regions in Orion. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (303–304, with pl.)

———— The great nebula in Auriga. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (506–507, with pl.)

7900 MILKY WAY.

Easton, C. What is the Milky Way? *Knowledge*, London, **26**, 1903, (151–155).

Grigg, Ivo. F. H. C. The study of the Milky Way. London, *J. Brit. Astr. Ass.*, **14**, 1904, (168–169).

8000 STELLAR SPECTROSCOPY (STARS, NEBULÆ, CLUSTERS).

Adams, Walter S. Some results with the Bruce spectrograph. The wavelength of the Mg line λ 4481. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **15**, 1902, (214–217).

Baur, Emil. Chemische Kosmographie. Vorlesungen . . . München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1903, (228). 23 cm. 4,50 M.

Clerke, Miss Agnes M. Problems in Astrophysics. [Review.] *Observatory*, London, **26**, 1903, (170–174); London, *J. Brit. Astr. Ass.*, **13**, 1903, (248–249); *Nature*, London, **68**, 1903, (338–341).

Hartmann, J. Die Wellenlänge der Magnesiumlinie λ 4481. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (427–429).

———— Eine Revision des Rowland'schen Wellenlängensystems. *Zs. wiss. Phot.*, Leipzig, **1**, 1903, (215–237).

———— und Eberhard, G. Ueber das Verhalten der Magnesiumlinien λ 4481 und λ 4352. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (309–316).

———— Ueber das Auftreten von Funkenlinien in Bogenspectren. Berlin, *SitzBer. Ak. Wiss.*, **1903**, (40–42).

London, Royal Astronomical Society, Council of. Stellar spectroscopy in 1903. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **64**, 1904, (364–369).

Pickering, E[dward] C[harles]. Intensity of spectral lines. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (153–156).

Ritz, Walter. Zur Theorie der Serienspektren. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (406–408).

Scheiner, J. Remarks on Professor Kayser's article, "Spectral phenomena connected with the cooling of very hot stars." *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **15**, 1902, (342).

Tuckerman, Alfred. Index to the literature of the spectroscope (1887–1900, both inclusive). [Continuation of the previous index by the same author published in 1888]. Washington, D.C., Smithsonian Inst., *Misc. Collect.*, No. **1312**, 1902, (iii + 373). 24.8 cm.

Wenzel, Gallus. Wesen und Bedeutung der Spektralanalyse. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1902, (241–255, 318–330, 361–372).

8010 STARS.

Krüger, Friedrich. Ueber farbige Sterne. Altenburg, *Mitt. Osterland*, **29**, (= N. F. 10), 1902, (42–79); *Mitt. Ver. Astr.*, Berlin, **13**, 1903, (77–81).

8040 Comparison of wave-lengths, intensity and width, in different stars.

Scheiner, J. Ueber die Verwendung von Linien des Magnesiumspektrums zur Temperaturbestimmung von Fixsternatmosphären. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (263-266); **162**, 1903, (35-40).

Vogel, H[ermann] C[arl]. Sind die Linien λ 4481 und λ 4352 des Magnesiumspektrums geeignet, Aufschlüsse über die Temperatur der Sternatmosphären zu geben? *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (365-370).

8050 Identification of elements.

Berberich, A[dolf]. Zur Geschichte der Calciumlinien im Sonnenspektrum und in Sternspektren. *Natw. Rdsch.*, Braunschweig, **18**, 1903, (401-402).

8080 Physical Constitution (Pressure, Temperature).

Kayser, H[einrich]. Zur Bestimmung der Temperatur der Sterne. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (277-282); *Weltall*, Berlin, **3**, 1903, (298-302).

Love, E. F. J. The theory of temporary stars. *Melbourne, Proc. R. Soc., Vict.*, (N. Ser.), **15**, 1902, (1-16).

Rudzki, M[aurycy] P[rawdziej]. Sur la loi de la variation de la température au sein d'un corps céleste gazeux. (Polish.) *Prace mat.-fiz.*, Warszawa, **13**, 1902, (341-351).

Scheiner, J. Ueber die Verwendung von Linien des Magnesiumspektrums zur Temperaturbestimmung von Fixsternatmosphären. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (263-266); **162**, 1903, (35-40).

Vogel, H[ermann] C[arl]. Sind die Linien λ 4481 und λ 4352 des Magnesiumspektrums geeignet, Aufschlüsse über die Temperatur der Sternatmosphären zu geben? *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (365-370).

8100 Classification.

Fowler, A[lfred]. The chemistry of the stars. II. Varieties of spectra. (E-6647)

Knowledge, London, **26**, 1903. (79-81); III. Stars of the second type. [ib.] (128-130); IV. Stars of the first type. [ib.] (176-177); V. The Orion stars. [ib.] (227-229); VI. Stars of the third and fourth types. [ib.] (272-275).

Lockyer, [Joseph] Norman and Baxandall, F. E. The spectrum of γ Cygni. *London, Phil. Trans. R. Soc.*, **201**, 1903, (205-222, with pl.). As separate. 30 cm. 2s. 6d.

8140 Distribution of types of spectra in the heavens.

Krüger, Friedrich. Ueber farbige Sterne. *Altenburg, Mitt. Osterland*, **29**, (= N. F. **10**), 1902, (42-79); *Mitt. Ver. Astr.*, Berlin, **13**, 1903, (77-81).

8200 NEBULÆ AND CLUSTERS.

Hartmann, J. Spectrographic measures of the velocities of gaseous nebulae. [Transl. from Berlin, *SitzBer. Ak. Wiss.* February 27, 1902.] *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **15**, 1902, (287-295).

Vogel, H. C. Radial velocity of the Orion nebula. [Transl.] *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **15**, 1902, (302-309).

8300 VARIABLE STARS, INCLUDING NEW STARS.

Bēlopolskij, A. Bearbeitung der in Pulkowo angestellten Beobachtungen der Nova Persei. *St. Peterburg, Publ. Obs. Pulkovo*, (sér. 2), **17**, 1902, (1-116, av. pl.); [review], *Nature*, London, **67**, 1903. (515-516).

——— *Résultats des observations spectrométriques de Nova Persei faites à Poulkovo.* (Russ.) *St. Peterburg, Dnevnik XI Sjezda Russ. jest. vrač.*, **1902**, (380-381).

Ebert, H[ermann]. Ueber die Spektren der neuen Sterne. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (65-78).

Love, E. F. J. The theory of temporary stars. *Melbourne, Proc. R. Soc., Vict.*, (N. Ser.), **15**, 1902, (1-16).

Pickering. Nova (12. 1903) Geminorum. [Spektrum.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (111-112).

Sidgreaves, Walter. A spectrographic study of β Lyrae. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1904, (168-182, with pl.).

8450 PHOTOGRAPHS OF SPECTRA (PUBLISHED REPRODUCTIONS). DRAWINGS AND MAPS OF SPECTRA.

Hasselberg, B. Sur une équation personnelle dans la mesure des clichés spectroscopiques. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (43-47).

8500 MOTION IN THE LINE OF SIGHT.

Abbot, C. G. Some recent astronomical events. 1. Recent determinations of stellar motion in the line of sight. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (153-155, with pl.).

Adams, Walter S. Some results with the Bruce spectrograph. The radial velocity of Sirius. Astroph. J. Chicago, Ill., **15**, 1902, (215-216).

Deslandres, H. Résultats principaux obtenus en 1902 sur les vitesses radiales des étoiles. Causes d'erreurs spéciales à ces recherches. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (204-211); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (129-136).

Frost, Edwin B[ran]. Cooperation in observing radial velocities of selected stars. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (169-177).

Kohl, Emil. Ueber ein Integral der Gleichungen für die Wellenbewegung, welches dem Dopplerschen Prinzip entspricht. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **11**, 1903, (96-113).

——— Ueber das dem Dopplerschen Prinzip entsprechende Integral der Gleichungen für die Wellenbewegung. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **11**, 1903, (515-528).

Newall, H. F. Velocity in the line of sight. Selected stars. Cambridge Observatory. I. 1902. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (296-301).

Ristenpart, F[riedrich]. Geschwindigkeitsmessungen von Sternen an der Yerkes-Sternwarte. Umschau, Frankfurt a. M., **6**, 1902, (581-583).

Vogel, H[ermann] C[arl]. Notiz über die Radialbewegung der Sterne β Arietis, ω und ϵ Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (145-148). Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (255-257).

8550 VARIABLE MOTION IN THE LINE OF SIGHT.

Adams, Walter S. Some results with the Bruce spectrograph. The variable velocity of α Persei in the line of sight. The variable velocity of δ Librae in the line of sight. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (214-215).

Deslandres, H. Résultats principaux obtenus en 1902 sur les vitesses radiales des étoiles. Causes d'erreurs spéciales à ces recherches. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (204-211); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (129-136).

Lowell, Percival. On the variable velocity of ζ Herculis in the line of sight. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (190).

Tikhoff, G. A. Recherches sur les vitesses radiales de l'étoile β Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (49-52).

8600 SPECTROSCOPIC BINARY AND MULTIPLE SYSTEMS.

Barr, J. Miller. Spectroscopic binaries: a suggestion. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (65-67).

Frost, Edwin B. The spectroscopic binary β Cephei. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (340-041).

Hartmann, J. α Coronae Bor., ein spektroskopischer Doppelstern. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (31-32).

Tikhoff, G. A. Recherches sur les vitesses radiales de l'étoile β Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (49-52).

Vogel, H[ermann] C[arl]. ϵ Aurigae, ein spektroskopischer Doppelstern. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1902**, (1068-1069).

——— Der spektroskopische Doppelstern α Persei. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1902**, (1113-1121).

8620 ORBITS FROM SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS.

Nijland, A[ibert] A[ntonie]. Zur Bahnbestimmung von spektroskopischen Doppelsternen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (103-104).

Tikhoff, G. A. Recherches sur les vitesses radiales de l'étoile β Aurigae. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (49-52).

ANCIENT ASTRONOMY AND ASTROLOGY.

ANCIENT ASTRONOMY.

9000 GENERAL.

Boll, Franz. Sphæra; neue griechische Texte und Untersuchungen zur Geschichte der Sternbilder. [Review.] *Nature*, London, **67**, 1903, (481).

Plunket, Emmeline M. Ancient calendars and constellations. London (John Murray), 1903, (XVI + 263. with pl.). 21 cm. 9s., [review], *Knowledge*, London, (N. Ser.), **1**, 1904, (1-3); [review] *London, J. Brit. Astr. Ass.*, **14**, 1904, (33-34); [review] *Nature*, London, **68**, 1903, (593-594).

9020 SPECIAL.

Archenhold, F. S. Warum machten die Babylonier den Saturnstag, Sonnabend, zum Ruhetag? [In: Aus der Humboldt-Akademie.] Berlin, 1902, (187-190); *Weltall*, Berlin, **3**, 1903, 89-91.

Charlier, C[arl] V[ilhelm] L[udwig]. Ueber die Orientirung altchristlicher Kirchen. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (229-233).

Dodgson, A. Orientation of the temples and pyramids of Meroë in the Soudan. Leeds, *J. Astr. Soc.*, **9**, [1901], 21-32.

Dziobek, Otto. Mathematisches und Astronomisches aus Babylon. Prometheus, Berlin, **14**, 1903, (625-629, 641-646, 657-660).

(E-6647.)

Kugler, F. X. Astronomische und meteorologische Finsternisse. (Eine assyriologisch-kosmologische Untersuchung). Zs. D. morgenländ. Ges., Leipzig, **56**, 1902, (60-70).

Jacobi, Max. Zur Ptolemaeus-Frage. Claudius Ptolemaeus und seine babylonischen Quellen. *Weltall*, Berlin, **3**, 1903, (117-121).

Kutuck-Kar, W. N. The Surya Sidhant. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (157-357, 551-552).

Loeske, Leopold. Ein altes Weltbild. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (399-400).

Müller, Adolf. Bibel und Gnomonik. Eine apologetische Studie über die Sonnenuhr des Königs Achaz. *Natur u. Offenb.*, Münster, **48**, 1902, (257-273, 340-355, 405-419).

Sayce, A. H. Die Sternkunde der Babylonier. Uebersetzung. [In: Falb, R., Neuer Wetter-Kalender f. 1902, Juli bis Dezember.] Berlin [o. J.], (51-68).

Seler, Eduard. Gesammelte Abhandlungen zur amerikanischen Sprach- und Alterthumskunde. Bd 1. Sprachliches. — Bilderschriften. — Kalender und Hieroglyphenentzifferung. Berlin (A. Asher u. Co.), 1902, (XXVIII + 862). 27 cm. 18 M.

Suter, Heinrich. Nachträge und Berichtigungen zu „Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke“. *Abh. Gesch. math. Wiss.*, Leipzig, H. **14**, 1902, (155-185).

ASTROLOGY.

9050 GENERAL.

Archenhold, F. S. Bilder aus der Astrologie. *Weltall*, Berlin, **4**, 1903, 1-6.

Klein, [Hermann J.]. Astronomie und Astrologie. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (257-259).

9060 SPECIAL.

Kühnert, Franz. Über die von den Chinesen „Tê-sing“ oder Tugendgestirn genannte Himmelserscheinung. *Wien, SitzBer. Ak. Wiss.*, **110**, 1901, Abt. IIa, (619-695).

MEASURE OF TIME.

9200 GENERAL.

Maunder, E. Walter. Note on an early astronomical observation recorded in the Book of Joshua. Observatory, London, **27**, 1904, (57-63).

Monck, W. H. S. The eclipse of Thales. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (127-128).

Ščetkin, N. O. Ephémérides des étoiles pour la détermination du temps d'après la méthode de Prof. N. Zinger. Calculées à l'aide des tables auxiliaires de Prof. Wittram pour la Zone 39°-61° Latitude nord. (Russ.) St. Petersburg, 1902, VI + 574. 27 cm.

Wheat, Q. A. Eclipse aid to chronology. No. 1. Pop. Ast., Northfield, Minn., **10**, 1902, (19-23); No. 2, (138-143); No. 3, (207-208).

9220 METHODS.

Fauth, Ph[ilipp]. Vorschlag zur Verbesserung des Sonnenlotes. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (133-135).

[**Foerster**, Wilhelm]. Bestimmung der mitteleuropäischen Zeit mit Hilfe des Sonnen-Lotes. (Nach Weidefeld.) Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (113-114).

Glazenap, S. P. Triangle solaire, l'appareil le plus simple pour la détermination du temps. (Russ.) St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 6-7, 1902, (48-62).

James, E. Einfache Methoden der Zeitbestimmung. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (129-131).

Kobozev, E. V. Cadran solaire polaire. (Russ.) St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 6-7, 1902, (113-120).

Költzow, Albert. Ein neues Instrument zur astronomischen Zeitbestimmung ohne complicirte Rechnungen. Centralztg Opt., Berlin, **22**, 1901, (231).

Krziz, Aug. Verbesserung am Embleschen Quadranten zur Zeitbestimmung. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (235-236).

Plassmann, J[oseph]. Ueber chronoleitische Beobachtungen. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (98).

Rottok, Carl. Ist die Anwendung von Temperatur-Korrekturen bei der Berechnung der Chronometerstände vorteilhafte? Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (451-460).

Weidefeld. Zur Genauigkeit der Zeitbestimmungen am Sonnenloth. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (319).

Ueber die Leistungsfähigkeit von Sonnenuhren. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (24).

REGULATION OF TIME.

9300 GENERAL.

Grablovitz, Giulio. Metodo pratico per una soddisfacente regolazione degli orologi. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (86-88).

Przyrkowski, Feliks. Un appareil simple pour la détermination du temps. (Polish.) Wszechświat, Warszawa, **21**, 1902, (679-681).

Saunier, Claudius. Die Geschichte der Zeitmesskunst von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Ins deutsche übersetzt u. neu bearb. v. Gustav Speckhart. Vollst. in ca. 25 Lfgn. Lfg 1-5. Bautzen (E. Hübner), 1902, (III + 208). 23 cm. Die Lfg 1 M.

Updegraff, Milton. On the measurement of time. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (216-220).

9310 SOLAR YEAR.

Adamczik, J[oseph]. Die Tierkreiszone und die durch die Präzession verschobenen Zeichen der Ekliptik. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (123-125).

9350 DAY.

Page, James. The date line in the Pacific Ocean. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (363).

9390 SUB-DIVISION OF DAY.

Gruey, L. J. Sur un problème de gnomonique. Paris, 1902, (15 planches lithographiques de 32 cm.).

Messerer. Die Stundeneinteilung zur Zeit Peter Henleins. *Allg. J. Chr-macherk.*, Halle, **28**, 1903, (173).

[**Michiels**]. Détermination de l'heure au moyen d'un gnomon à suspension. *Paris, Bul. soc. astr.*, France, **1902**, (454-457).

Plassmann, J[oseph]. Minuten als aliquote Teile des Tages. *Mitt. Ver. Astr.*, Berlin **13**, 1903, (124-126).

Verwandlung von Zehntelstunden in Hundertstel des Tages. *Mitt. Ver. Astr.*, Berlin, **13**, 1903, (142).

9400 TIME RECKONING.

Hammarstedt, Edvard. Tripartition of the year by the ancient Scandinavians, proved by popular commemorations in Sweden. (Swedish.) *Stockholm, Sv. Fornm. Tidskr.*, **11**, 1901, (246-254).

Rey-Pailhade, J. de. Unification des mesures angulaires pour les cartes de l'armée de terre et pour les cartes de la marine. *Supplément au Bulletin de la Société de géographie de Toulouse*, No. 5, 1901. Toulouse, 1901, (15). 23 cm.

9410 LOCAL, UNIVERSAL, ZONE (OFFICIAL) TIME.

Aitken, R. G. The sources of standard time in the United States. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (12-14).

London, Royal Astronomical Society, Council of. Geodesy and universal time. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **64**, 1904, (376-377)

9420 CALENDARS — JULIAN, GREGORIAN, CHURCH ALMANAC, JEWISH, MOHAMEDAN, VARIOUS.

Immerwährender Jahres-Kalender für die Jahre 1 bis 2000 nach Chr. Nebst Schlüssel dazu. München u. Leipzig (G. Franz), 1903, (Kalenderblatt). 28 x 38 cm. 1,50 M. Dazu Text (8 S.). 27 cm. 0,20 M.

Ahrens, W. Mathematische Unterhaltungen und Spiele. Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (XII + 428, mit 1 Taf.). 23 cm. Geb. 10 M.

Archenhold, F. S. Warum machten die Babylonier den Saturnstag, Sonnabend, zum Ruhetag? [In: *Aus der Humboldt-Akademie*.] Berlin, 1902, (187-190; *Weltall*, Berlin, **3**, 1903, (89-91).

Zu dem Güntherschen Beitrag zur Reform des Gregorianischen Kalenders. *Weltall*, Berlin, **3**, 1903, (310).

Clemens, H. Die älteren Ephemeridenausgaben der Berliner Akademie u. d. die Begründung des astronomischen Jahrbuches. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (171-196).

Förstemann, E. Der zehnte Cyklus der Mayas. *Globus*, Braunschweig, **82**, 1902, (140-143).

Günther, Ludwig. Ein Beitrag zur Reform des Gregorianischen Kalenders. *Weltall*, Berlin, **3**, 1903, (257-265).

Hagelüken, H. Erklärung der Bezeichnung der Monatstage im römischen Kalender durch Rückwärtszählung von den Nonae, Idus und Kalendae. *Gymnasium*, Paderborn, **19**, 1901, (597-606).

Handmann, R. Zur neuen Kalenderreform. *Natur u. Offenb.*, Münster, **48**, 1902, (420-427).

Jacobi, Max. Unser Kalendersystem; seine Einführung und Bekämpfung. *Natur u. Offenb.*, Münster, **49**, 1903, (555-560).

Auf Frühlingspfaden unseres Kalenders. *Weltall*, Berlin, **3**, 1903, (225-230).

Etwas über den Kalender der „Sanculottes“. *Weltall*, Berlin, **4**, 1903, (54-56).

Aus der Sturm- und Drangperiode unseres Kalenders nebst einem Rekurs über die allgemeine Geschichte des Kalenders. *Zs. Natw.*, Stuttgart, **75**, 1903, (89-101).

Milano, Osservatorio di Brera, Anno 1903. *Articoli generali del Calendario con Appendice*. Milano (Marchi), 1902, (1-40). 23 cm.

Munzky, Richard. Mathematische Formel zur rechnerischen Bestimmung des Wochentages beliebiger Daten im alten und im neuen Kalender. *Weltall*, Berlin, **4**, 1903, (63-65).

O'Malley, Rev. *Three Calendars*. *Engl. Mech.*, London, **77**, 1903, (250-251).

Pölzig, A. Etwas vom Kalender. Gebirgsfreund, Zittau, **13**, 1901, (65-67, 83-85, 99-101).

Seler, Eduard. Gesammelte Abhandlungen zur amerikanischen Sprach- und Alterthumskunde. Bd 1. Sprachliches. —Bilderschriften.—Kalender und Hieroglyphenentzifferung. Berlin (A. Asher u. Co., 1902, (XXVIII + 862). 27 cm. 18 M.

Tydeman, E. M. Chinese Calendar. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (335-336).

Weber, Ernst. Astronomische Uhr mit selbstthätig sich einstellendem Zeit- und Kirchen-Kalender. D. UhrmZtg,

Berlin, **25**, 1901, (376-379); **26**, 1902, (73-75, 92).

Wolfskehl, Paul. Osterrechnung nach gregorianischem Kalender. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **4**, 1903, (350).

9450 ERAS.

Czaykowski, Konstanty, S. J. Les éclipses historiques et leur rapport à l'ère biblique. (Polish.) Przegląd powszechny, **76**, 1902, (38-58, with 1 plate).

Ginzel, F[riedrich] K[arl]. Unsere jetzige Kenntniss der indischen Aeren. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (61-80).

LIST OF JOURNALS WITH ABBREVIATED TITLES.

<i>Aix, Mém. Acad. sci., agricult.</i>	Mémoires de l'Académie des sciences, agriculture, arts et belles-lettres d'Aix (Bouches du Rhône). [1 vol. tous les 2 ans.]	15 Fr.
<i>Allegheny, Pa., Sci. Paprs. Obs.</i>	Miscellaneous Scientific Papers of the Allegheny Observatory, Allegheny, Pa.	9 U.S.
<i>Allg. J. Uhrmacherk., Halle</i>	Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst, red. v. Rosenkranz. Halle. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	27 Ger.
<i>Altenburg, Mitt. Osterland</i>	Mittheilungen aus dem Osterlande, hrsg. v. d. naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg. Altenburg. [2 jährl.]	38 Ger.
<i>Altpreuss. Monatschr., Königsberg</i>	Altpreussische Monatsschrift. Königsberg.	1383 Ger.
<i>Amer. Inv., Washington, D.C.</i>	The American Inventor. Washington, D.C.	569 U.S.
<i>Amer. J. Sci., New Haven, Conn.</i>	American Journal of Science, New Haven, Conn.	19 U.S.
<i>Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet.</i>	Proceedings of the Sections of Sciences, Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, 8vo.	3 Hol.
<i>Amsterdam, Tijdschr. K. Ned. Aandr. Gen.</i>	Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, Amsterdam, 8vo.	4 Hol.
<i>Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.</i>	Verslagen der Vergaderingen van de Wis- en Natuurkundige Afdeeling der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, 8vo.	7 Hol.
<i>Ann. Hydrogr., Berlin</i>	Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, hrsg. v. d. deutschen Seewarte. Berlin. [monatl.] Nebst Beiheften.	43 Ger.
<i>Ann. Physik, Leipzig</i>	Annalen der Physik, hrsg. v. Drude. Leipzig. [monatl.]	44 Ger.
<i>Arch. Math., Leipzig</i>	Archiv der Mathematik und Physik. Leipzig. [$\frac{1}{3}$ jährl.]	76 Ger.
<i>Astr. Abh., Kiel</i>	Astronomische Abhandlungen als Ergänzungshefte zu den Astronomischen Nachrichten, hrsg. von H. Kreutz. Kiel. [zwanglos.]	1256 Ger.

<i>Astr. J., Boston, Mass.</i>	The Astronomical Journal, Boston, Mass.	28 U.S.
<i>Astr.-geod. Arb., München</i>	Astronomisch - geodätische Arbeiten. Veröffentlichung der kgl. bayerischen Commission für die internationale Erdmessung. München. [zwanglos.]	92 Ger.
<i>Astr. Nachr., Kiel...</i>	Astronomische Nachrichten, hrsg. v. Kreutz. Kiel, Hamburg. [72 Nrn jährl.]	94 Ger.
<i>Astroph. J., Chicago, Ill...</i>	Astrophysical Journal. (University of Chicago), Chicago, Ill.	27 U.S.
<i>Batavia, Obsns. Magn. Meteor.</i>	Observations made at the Royal Magnetical and Meteorological Observatory at Batavia, Batavia, folio.	12 Hol.
<i>Beitr. Geophysik, Leipzig ...</i>	Beiträge zur Geophysik, hrsg. v. Gerland. Leipzig. [1-2 H. jährl.]	129 Ger.
<i>Berkeley Univ. Cal., Chron.</i>	The University Chronicle. University of California, Berkeley, Cal	568 U.S.
<i>Berlin, SitzBer. Ak. Wiss.</i>	Sitzungsberichte der kgl. preussischen Akademie der Wissenschaften. Berlin. [wöch.]	182 Ger.
<i>Berlin, Verh. D. physik. Ges.</i>	Verhandlungen der deutschen physikalischen Gesellschaft. Leipzig. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	186 Ger.
<i>Berlin, Veröff. astr. Recheninst.</i>	Veröffentlichungen des kgl. astronomischen Recheninstitutes zu Berlin. Berlin. [3 Nrn jährl.]	191 Ger.
<i>Bibl. math., Leipzig</i>	Bibliotheca mathematica, hrsg. v. Eneström. Leipzig. [$\frac{1}{4}$ jährl.]	217 Ger.
<i>Bonn, SitzBer. Ges. Natk...</i>	Sitzungsberichte der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn. Bonn.	1295 Ger.
<i>Boston, Mass., Proc. Amer. Acad. Arts Sci.</i>	Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, Boston, Mass.	60 U.S.
<i>Breslau, Mitt. Sternw.</i>	Mitteilungen der königlichen Universitäts-Sternwarte zu Breslau, hrsg. v. J. H. G. Franz. Breslau.	1385 Ger.
<i>Bul. astr., Paris ...</i>	Bulletin astronomique, publié sous les auspices de l'Observatoire de Paris par Lœwy. Paris. [mensuel.]	205 Fr.
<i>Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir.</i>	Harvard College Observatory Circular, Cambridge, Mass.	72 U.S.
<i>Cassier's Mag., New York, N.Y.</i>	Cassier's Magazine, New York, N.Y.	87 U.S.
<i>Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital.</i>	Memorie della Società degli spettroscopisti italiani, Catania.	96 It.
<i>Centralztg Opt., Berlin ...</i>	Centralzeitung für Optik und Mechanik. Berlin. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	294 Ger.
<i>Chicago, Ill., Bull. Yerkes Obs. Univ. Chic.</i>	Bulletin of the Yerkes Observatory. (University of Chicago), Chicago, Ill.	98 U.S.
<i>D. MechZtg, Berlin...</i>	Deutsche Mechaniker-Zeitung. Beiblatt zur Zeitschrift für Instrumentenkunde. Berlin. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	1264 Ger.

<i>D. UhrmZtg, Berlin</i> ...	Deutsche Uhrmacher Zeitung, red. v. Schultze. Berlin. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	380 Ger.
<i>Des Moines, Proc. Iowa Acad. Sci.</i>	Proceedings of the Iowa Academy of Sciences, Des Moines.	137 U.S.
<i>Dublin, Sci. Proc. R. Soc.</i> ...	Scientific Proceedings of the Royal Dublin Society, Dublin.	77 U.K.
<i>Dublin, Trans. R. Irish Acad.</i>	Transactions of the Royal Irish Academy, Dublin.	81 U.K.
<i>Engineering, London</i> ...	Engineering, London.	115 U.K.
<i>Engl. Mech., London</i> ...	English Mechanic, London	118 U.K.
<i>Firenze, Public. Ist. st. sup.</i>	Pubblicazioni dell' Istituto di studi superiori, Firenze.	67 It.
<i>Fiz.-mat. ježeg., Moskva</i> ...	Физико-математический ежегодникъ. Москва [Annuaire physico-mathématique. Moscou].	50 Rus.
<i>Gaea, Leipzig</i>	Gaea. Natur und Leben, hrsg. v. Klein. Leipzig. [monatl.]	492 Ger.
<i>Gebirgsfreund, Zittau</i> ...	Gebirgsfreund. Illustrierte Zeitschrift für Topographie, Geschichte und Touristik des Riesen- etc. Gebirges, red. v. Kramer. Zittau. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	501 Ger.
<i>Genova, Atti Soc. ligustica sc. nat. geogr.</i>	Atti della Società ligustica di scienze naturali e geografiche, Genova.	76 It.
<i>Géographie, Paris</i>	Géographie (la), bulletin de la société de géographie, par Hulot et Ch. Rabot. Paris. [mensuel.]	362 Fr.
<i>Geogn. Jahreshefte, München</i>	Geognostische Jahreshefte, hrsg. v. d. geognostischen Abtheilung des kgl. bayerischen Oberbergamts in München. München. [jährh.]	507 Ger.
<i>Geogr. Jahrb., Gotha</i> ...	Geographisches Jahrbuch, hrsg. v. Wagner. Gotha. [jährh.]	510 Ger.
<i>Glasgow, Proc. Phil. Soc.</i> ...	Proceedings of the Glasgow Philosophical Society, Glasgow.	137 U.K.
<i>Globus, Braunschweig</i> ...	Globus. Illustrierte Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde, hrsg. v. Andree. Braunschweig. [wöch.]	525 Ger.
<i>Greenwich Obsns.</i>	Greenwich Royal Observatory, Astronomical, Magnetical and Meteorological Observations.	145 U.K.
<i>Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl.</i>	Archives Néerlandaises des Sciences exactes et naturelles publiées par la Société Hollandaise des Sciences, Haarlem, 8vo.	22 Hol.
<i>Halle, Nova Acta Leop.</i> ...	Nova Acta academiae caesar. Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum. Abhandlungen der kaiserl. Leopoldinisch - Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher, Halle. Leipzig. [jährh. in zwangl. H.]	548 Ger.

<i>Heimat, Kiel</i>	Die Heimat. Monatsschrift des Vereins zur Pflege der Natur- und Landeskunde in Schleswig-Holstein, red. v. Lund. Kiel. [monatl.]	577 Ger.
<i>Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte</i>	Aus dem Archiv der deutschen Seewarte, hrsg. v. d. Direktion der Seewarte. Hamburg. [jährl.]	551 Ger.
<i>Hamburg, Jahrb. wiss. Anst.</i>	Jahrbuch der Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten. Hamburg. [jährl.] Nebst Beiheften.	553 Ger.
<i>Hansa, Hamburg</i>	Hansa. Deutsche nautische Zeitschrift, red. v. Landerer. Hamburg. [wöch.]	570 Ger.
<i>Heidelberg, Publ. astrophys. Obs.</i>	Publicationen des astrophysikalischen Observatoriums Königstuhl. Heidelberg.	1382 Ger.
<i>Himmel u. Erde, Berlin</i> ...	Himmel und Erde. Illustrierte naturwissenschaftliche Monatsschrift, red. v. Schwahn. Berlin. [monatl.]	585 Ger.
<i>Hoboken, N.J., Stevens Inst. Tech. Ind.</i>	Stevens Institute Indicator. (Stevens Institute of Technology), Hoboken, N.J.	162 U.S.
<i>Indianapolis, Ind., Proc. Acad. Sci.</i>	Proceedings of the Indiana Academy of Science, Indianapolis.	169 U.S.
<i>J. éc. polytech., Paris</i> ...	Journal de l'école polytechnique. (Paraît par volume). Paris. [annuel].	395 Fr.
<i>J. Geog., Lancaster, Pa.</i> ...	The Journal of Geography. Lancaster, Pa.	564 U.S.
<i>Jahrb. Phot., Halle</i> ...	Jahrbuch für Photographie und Reproduktionstechnik, hrsg. v. Eder. Halle. [jährl.]	615 Ger.
<i>Knowledge, London</i>	Knowledge, London	187 U.K.
<i>Kraków, Spraw. Kom. fizyogr.</i>	Sprawozdanie Komisji fizyograficznej, obejmujące pogląd na czynności dokonane w ciągu roku . . . , oraz Materiały do fizyografii krajowej, Kraków, Svo. [annual.]	17 Pol.
<i>Leeds, J. Astr. Soc.</i> ...	Journal of the Astronomical Society, Leeds.	191 U.K.
<i>Leipzig, Ber. Ges. Wiss.</i> ...	Berichte über die Verhandlungen der kgl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Leipzig. [jährl. in zwangl. H.]	739 Ger.
<i>Leipzig, Vierteljschr. astr. Ges.</i>	Vierteljahrsschrift der astronomischen Gesellschaft. Leipzig. [$\frac{1}{4}$ jährl.]	747 Ger.
<i>London, J. Brit. Astr. Ass.</i>	Journal of the British Astronomical Association, London.	222 U.K.
<i>London, Mon. Not. R. Astr. Soc.</i>	Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, London.	251 U.K.
<i>London, Phil. Trans. R. Soc.</i>	Philosophical Transactions of the London Royal Society.	254 U.K.
<i>London, Proc. R. Inst.</i> ...	Proceedings of the Royal Institution of Great Britain, London.	265 U.K.

<i>London, Proc. R. Soc.</i> ...	Proceedings of the London Royal Society.	267 U.K.
<i>London, Rep. Brit. Ass.</i> ...	Report of the British Association for the Advancement of Science, London.	276 U.K.
<i>Lund, Univ. Årsskr.</i> ...	Acta Universitatis Lundensis.—Lunds Universitets Års-skrift. Lund. 4to.	14 Swe.
<i>Lussinpiccolo, Astr. Rdsch.</i>	Astronomische Rundschau. Herausgegeben von der Manora-Sternwarte in Lussinpiccolo [Österreich]. Red. v. Leo Brenner. Lussinpiccolo. [10 H. jährl.]	180 Aus.
<i>Marine Rdsch., Berlin</i> ...	Marine-Rundschau, red. vom Nachrichtenbureau des Ober-Kommandos der Marine. Berlin. [monatl.]	772 Ger.
<i>Math. Ann., Leipzig</i> ...	Mathematische Annalen, hrsg. v. Klein, Dyck u. Mayer. Leipzig. [$\frac{1}{2}$ jährl.]	776 Ger.
<i>Met. Zs., Wien</i> ...	Meteorologische Zeitschrift. Herausgegeben im Auftrage der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie und der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft. Red. v. J[ulius] Hann und G[ustav] Hellmann. Zugleich Zeitschrift der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. Wien. [monatl.]	189 Aus.
<i>Milano, Pubblic. Oss. Brera</i>	Pubblicazioni dell'Osservatorio astronomico di Brera, Milano.	105 It.
<i>Milano, Rend. Ist. lomb.</i> ...	Rendiconti dell'Istituto lombardo di scienze e lettere, Milano.	106 It.
<i>Mir Bož., St. Peterburg.</i> ...	Міръ Божій. С.-Петербургъ [Le monde. St. Pétersbourg].	339 Rus.
<i>Mitt. D. Schutzgeb., Berlin</i>	Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten. Wissenschaftliche Beihefte zum deutschen Kolonialblatt, hrsg. v. Danckelmann. Berlin. [$\frac{1}{2}$ jährl.]	803 Ger.
<i>Mitt. Ver. Astr., Berlin</i> ...	Mittheilungen der Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik, red. v. Förster. Berlin. [monatl.]	809 Ger.
<i>Modena, Atti Soc. nat. mat.</i>	Atti della Società dei naturalisti e matematici, Modena	107 It.
<i>MonHfte Math. Phys., Wien</i>	Monatshefte für Mathematik und Physik. Mit Unterstützung des hohen k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht herausgegeben von G[ustav] v[on] Escherich und I[oseph] G[eopold] Gegenbauer. Wien. [zwanglos.]	207 Aus.
<i>Moskva, Ann. Obs.</i> ...	Annales de l'Observatoire de Moscou. Moscou.	134 Rus.
<i>Moskva, Pam. knizka Konst. méz. Inst.</i>	Памятная книжка Константиновскаго межевого Института. Москва [Annuaire de l'Institut d'arpentage Constantin. Moscou.]	423 Rus.

<i>München, Abh. Ak. Wiss....</i>	Abhandlungen der kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften. München. [jährl. in zwangl. H.]	833 Ger.
<i>München, SitzBer. Ak. Wiss.</i>	Sitzungsberichte der kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München. München. [jährl. in zwangl. H.]	839 Ger.
<i>Napoli, Rend. Acc. sc.</i>	Rendiconti dell' Accademia delle scienze fisiche e matematiche, Napoli.	120 It.
<i>Nature, London</i>	Nature, London	337 U.K.
<i>Natur u. Offenb., Münster</i>	Natur und Offenbarung. Organ zur Vermittelung zwischen Naturforschung und Glauben für Gebildete aller Stände. Münster. [monatl.]	866 Ger.
<i>Natur. Rdsch., Braunschweig</i>	Naturwissenschaftliche Rundschau, hrsg. v. Sklarek. Braunschweig. [wöch.]	867 Ger.
<i>Natur. Wochenschr., Jena</i>	Naturwissenschaftliche Wochenschrift, red. v Potonié Jena. [wöch.]	868 Ger.
<i>Observatory, London</i>	Observatory, London	353 U.K.
<i>Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors</i>	Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societens Förhandlingar. Helsingfors. 8vo.	26 Fin.
<i>Osnabrück, Jahresber. natw. Ver.</i>	Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Vereins zu Osnabrück. Osnabrück. [jährl.]	894 Ger.
<i>Palermo, Atti Acc....</i>	Atti dell' Accademia di scienze, lettere ed arti. Palermo.	134 It.
<i>Paris, Annu. soc. météor.</i>	Annuaire de la société météorologique de France. Paris.	97 Fr.
<i>Paris, Bul. soc. astr. France</i>	Bulletin de la société astronomique de France et revue mensuelle d'astronomie, de météorologie, orologie, géodésie, physique du globe. Réd. Flammarion. Paris. [mensuel.]	585 Fr.
<i>Paris, C.-R. Acad. sci.</i>	Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Paris. [hebdomad.]	612 Fr.
<i>Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci.</i>	Comptes-rendus de l'association française pour l'avancement des sciences. Paris. [2 volumes par an.]	613 Fr.
<i>Philadelphia, Pa., Proc. Amer. Phil. Soc.</i>	Proceedings of the American Philosophical Society, Philadelphia, Pa.	372 U.S.
<i>Phil. Mag., London...</i>	London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine, and Journal of Science.	372 U.K.
<i>Physik. Zs., Leipzig</i>	Physikalische Zeitschrift, hrsg. v. Riecke u. Simon. Leipzig. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	920 Ger.
<i>Pola, Mitt. Geb. Seew.</i>	Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Herausgegeben vom k. u. k. Marine-Technischen Komitee. Pola. [monatl.]	280 Aus.

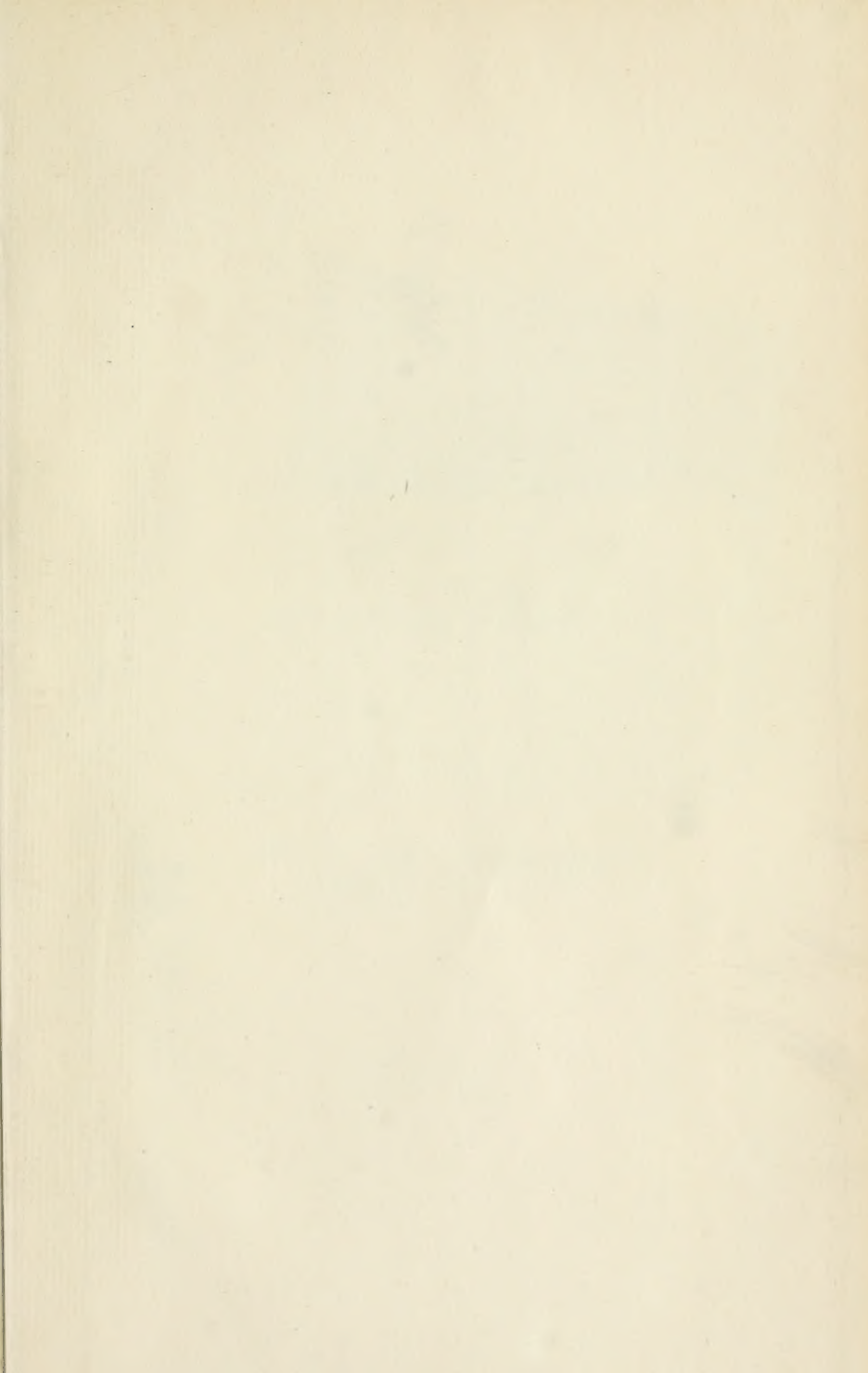
<i>Polyt. Centralbl., Berlin ...</i>	Polytechnisches Centralblatt. Organ der polytechnischen Gesellschaft zu Berlin. Berlin. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	924 Ger.
<i>Pop. Astr., Northfield, Minn.</i>	Popular Astronomy, Northfield, Minn. ...	391 U.S.
<i>Pop. Sci. Mon., New York, N.Y.</i>	Popular Science Monthly, New York, N.Y.	392 U.S.
<i>Potsdam, Publ. astrophysik. Obs.</i>	Publikationen des astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam. Potsdam. [2-3 H. jährl.]	927 Ger.
<i>Potsdam, Veröff. geod. Inst.</i>	Veröffentlichungen des kgl. preussischen geodätischen Institutes in Potsdam. Berlin. [zwanglos.]	928 Ger.
<i>Prace mat.-fiz., Warszawa</i>	Prace matematyczno-fizyczne, Warszawa, 8vo [annual].	37 Pol.
<i>Prometheus, Berlin ...</i>	Prometheus. Illustrierte Wochenschrift über die Fortschritte in Gewerbe, Industrie und Wissenschaft, hrsg. v. Witt. Berlin. [wöch.]	938 Ger.
<i>Protok. intern. Comm. Luftschiffahrt, Strassburg</i>	Protokoll über die Versammlung der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt zu Berlin. Strassburg.	1388 Ger.
<i>Riv. fis. mat. sc. nat., Pavia</i>	Rivista di fisica, matematica e scienze naturali, Pavia.	164 It.
<i>Roma, Mem. Oss. Coll. Romano</i>	Memorie del R. Osservatorio astronomico del Collegio Romano, Roma.	206 It.
<i>Roma, Rend. Acc. Lincei ...</i>	Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma.	209 It.
<i>Russ. astr. kalendarj, N.-Novgorod.</i>	Русскій астрономическій календарь. Нижній - Новгородъ [Almanach astronomique russe. Nijnij-Novgorod].	223 Rus.
<i>St. Peterburg, Bull. Ac. Sc.</i>	Извѣстiя Императорской Академiи Наукъ. С.-Петербургъ [Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg].	251 Rus.
<i>St. Petersburg, Dnev. XI Sjезда russ. jest. vrač.</i>	Дневникъ XI съѣзда русскихъ естествоиспытателей и врачей. С.-Петербургъ [Journal XI de la conférence des naturalistes et médecins russes. St.-Petersbourg].	407 Rus.
<i>St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obšč.</i>	Извѣстiя русскаго Астрономическаго Общества. С.-Петербургъ [Bulletin de la Société astronomique russe. St. Pétersbourg].	260 Rus.
<i>St. Peterburg, Mém. Ac. Sc.</i>	Записки Императорской Академiи Наукъ по физико-математическому отдѣленiю. С.-Петербургъ [Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences. Classe des sciences physiques et mathématiques. St.-Petersbourg].	266 Rus.

<i>St. Peterburg, Publ. Obs. Pulkovo</i>	Publications de l'Observatoire central Nicolas. (Poulkovo) St.-Petersbourg.	278 Rus.
<i>St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. Otd. Gl. Štaba.</i>	Записки Военно-Топографическаго отдела Главнаго Штаба. С.-Петербургъ [Mémoires de la Section militaire topographique de l'Etat Major. St.-Petersbourg].	293 Rus.
<i>San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac.</i>	Publications of the Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, Cal.	420 U.S.
<i>Sch. Mines Q., New York, N.Y.</i>	School of Mines Quarterly. Columbia University, New York, N.Y.	425 U.S.
<i>Schiffbau, Berlin ...</i>	Schiffbau. Berlin. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	982 Ger.
<i>Sci. Amer., New York, N.Y.</i>	Scientific American, New York, N.Y.	426 U.S.
<i>Sci. Amer. Sup., New York, N.Y.</i>	Scientific American Supplement, New York, N.Y.	427 U.S.
<i>Science, New York, N.Y. ...</i>	Science, New York, N.Y.	429 U.S.
<i>Sirius, Leipzig ...</i>	Sirius. Zeitschrift für populäre Astronomie, hrsg. v. Klein. Leipzig. [monatl.]	1004 Ger.
<i>Stimmen Maria - Laach, Freiburg i. B.</i>	Stimmen aus Maria-Laach. Freiburg i. B. [10 H. jährl.] Nebst Ergänzungs-Heften.	1017 Ger.
<i>Stockholm, Sv. Fornm. Tidst.</i>	Svenska Fornminnesföreningens Tidskrift. Stockholm. 8vo.	34 Swe.
<i>Stockholm, Vet.-Ak. Bih. ..</i>	Bihang till Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Stockholm. 8vo. [Published in four separate series, viz.] Afd. I. Matematik, astronomi, mekanik, fysik, meteorologi och beslågtade ämnen.	39 Swe.
<i>Stockholm, Vet.-Ak. Öfvers.</i>	Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens förhandlingar. Stockholm. 8vo.	41 Swe.
<i>Strassburg, Monatsber. Ges. Wiss.</i>	Monatsbericht der Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, des Ackerbaues und der Künste im Unterelsass. Bulletins mensuels de la Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace. Strassburg. [2 monatl.]	1020 Ger.
<i>Symons' Meteor. Mag., London</i>	Symons' Meteorological Magazine, London.	416 U.K.
<i>Terr. Mag., Washington, D.C.</i>	Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity, Washington, D.C.	442 U.S.
<i>Tōkyō, Su. Buts. Kw. K. G.</i>	Tōkyō Sūgaku Butsurigaku Kwai Kiji Gaiyō (Brief report of the Tōkyō Mathematical and Physical Society). Japanese and European languages.	39 Jap.
<i>Ulm, Jahreshefte Ver. Math.</i>	Jahreshefte des Vereins für Mathematik und Naturwissenschaften zu Ulm. [unbestimmt.]	1066 Ger.

<i>Umschau, Frankfurt a. M.</i>	Die Umschau. Uebersicht über die Fortschritte und Bewegungen auf dem Gesamtgebiet der Wissenschaft, Technik, Litteratur und Kunst, hrsg. v. Bechhold. Frankfurt a. M. [wöch.]	1068 Ger.
<i>Verh. Conf. Erdm., Berlin</i>	Verhandlungen der Konferenz der internationalen Erdmessung. Berlin. [unbestimmt.]	1075 Ger.
<i>Veröff. Centralbur. Erdm., Berlin</i>	Centralbureau der internationalen Erdmessung. Veröffentlichungen. Berlin. [zwanglos.]	1090 Ger.
<i>Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev.</i>	Monthly Weather Review. (U.S. Department of Agriculture.) Washington, D.C.	509 U.S.
<i>Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep.</i>	Smithsonian Institution. Annual Report of the Board of Regents, Washington, D.C.	502 U.S.
<i>Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect.</i>	Smithsonian Institution. Smithsonian Miscellaneous Collections, Washington, D.C.	497 U.S.
<i>Weltall, Berlin</i>	Das Weltall. Illustrierte Zeitschrift für Astronomie und verwandte Gebiete. Berlin.	1287 Ger.
<i>Wetter, Berlin</i>	Das Wetter. Meteorologische Monatschrift, hrsg. v. Assmann. Berlin. [monatl.]	1118 Ger.
<i>Wien, Anz. Ak. Wiss.</i>	Anzeiger der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Klasse [27 H. jährl.]	409 Aus.
<i>Wien, Astron. Kal.</i>	Astronomischer Kalendar. Herausgegeben von der k. k. Sternwarte zu Wien. Wien. [jähr.]	413 Aus.
<i>Wien, Denkschr. Ak. Wiss.</i>	Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch - Naturwissenschaftliche Klasse. Wien. [zumindest jährl.]	420 Aus.
<i>Wien, Mitt. MilGeogr. Inst.</i>	Mitteilungen des k. u. k. Militär-Geographischen Institutes. Herausgegeben auf Befehl des k. u. k. Reichskriegs-Ministeriums. Wien. [jähr.]	442 Aus.
<i>Wien, MonBl. Wiss. Klub.</i>	Monatsblätter des Wissenschaftlichen Klubs in Wien. Red. v. Felix Karrer. Wien. [monatl., mit zwanglosen Beilagen.]	461 Aus.
<i>Wien, SitzBer. Ak. Wiss....</i>	Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch - Naturwissenschaftliche Klasse. Wien. [in 4 Abteilungen, zwanglos.]	472 Aus.
<i>Wszzechświat, Warszawa ...</i>	Wszzechświat, tygodnik poświęcony naukom przyrodniczym, red. Br. Żnutowicz, Warszawa, 4to [weekly.]	57 Pol.

<i>Württ. Jahrb. Stat., Stuttgart</i>	Württembergische Jahrbücher für Statistik und Landeskunde. Stuttgart. [4 jährl.]	1139 Ger.
<i>Zap. gidrograf., St. Petersburg</i>	Записки по гидрографии. С.-Петербург. [Mémoires d'hydrographie. St.-Petersbourg].	378 Rus.
<i>Zs. D. morgenländ. Ges., Leipzig</i>	Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft. Leipzig.	1386 Ger.
<i>Zs. Instrumentenk., Berlin</i>	Zeitschrift für Instrumentenkunde, red. v. Lindeck. Berlin. [monatl.] Nebst Beiblatt: Deutsche Mechaniker-Zeitung. Vereinsblatt der deutschen Gesellschaft für Mechanik und Optik.	1197 Ger.
<i>Zs. math. Unterr., Leipzig...</i>	Zeitschrift für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht, begr. v. Hoffmann, hrsg. v. H. Schotten. Leipzig. [8 H. jährl.]	1211 Ger
<i>Zs. Natw., Stuttgart ...</i>	Zeitschrift für Naturwissenschaften. Organ des naturwissenschaftlichen Vereins für Sachsen und Thüringen. Stuttgart. [2 monatl.]	1214 Ger.
<i>Zs. Ost. Gymn., Wien ...</i>	Zeitschrift für die Österreichischen Gymnasien. Red. v. J. Huemer, E. Hauler, H. v. Armin. Wien. [monatl.]	523 Aus.
<i>Zs. physik. Unterr., Berlin</i>	Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht, hrsg. v. Poske. Berlin. [2 monatl.]	1226 Ger.
<i>Zs. Vermessgsw., Stuttgart</i>	Zeitschrift für Vermessungswesen, hrsg. v. Jordan u. Steppes. Stuttgart. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	1240 Ger.
<i>Zs. wiss. Phot., Leipzig ...</i>	Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie, Photophysik und Photochemie. Leipzig.	— Ger.

*The numbers in the right-hand column are those used in the
General List of Journals.*



Ref

FOR PHOTOCOPY OR READINGROOM
USE
PLEASE SIGN OUT AT THE SCIENCE
AND MEDICINE REFERENCE

NOT FOR CIRCULATION

Z
7403
R882

International catalogue of
scientific literature,
1901-1914

Div.E
1903
Biological
& Medical
Reference

STORAGE

